

 N9094552 9-01

Rev. N/C 1.2

Wichtiger Hinweis

Dieses Produkt repräsentiert viele Jahre der Forschung und Entwicklung. Es ist sehr anspruchsvoll und sollte nur von einem erfahrenden Monteur installiert werden. Beginnen Sie **nicht** mit der Installation, bevor Sie dieses Handbuch nicht vollständig gelesen und verstanden haben. Dieses Produkt wurde entwickelt, Ihnen eine bestmögliche Sicherheit verbunden mit unbegrenztem Komfort zu bieten.

Dieses Produkt wurde nicht zur Endkundenmontage entwickelt, sondern für die Montage durch einen autorisierten Directed-Fachhändler. Nur bei einer Montage durch einen autorisierten Directed-Fachhändler gewähren wir eine Garantie von 36 Monaten.

Bei Fahrzeugen, die mit Airbag-Systemen oder einem codierten Autoradio ausgestattet sind, sollten Sie die Fahrzeugbatterie während der Installation nicht abklemmen.

Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie den Kunden nach der Position der Status-LED befragen. Entfernen Sie die Sicherung der Innenraumbeleuchtung. Dies verhindert das Entleeren der Batterie. Öffnen Sie ein Fahrzeugfenster, um das Ausschliessen aus dem Fahrzeug zu verhindern. Wenn das Fahrzeug über eine Zentralverriegelung verfügt, vergewissern Sie sich, dass sich auch in der Fahrertür ein Stellmotor befindet. Sollte dies nicht der Fall sein (viele asiatische Fabrikate), ist die Installation eines Stellmotors nötig!

Für dieses Alarmsystem erhalten autorisierte Directed-Fachhändler technischen Support unter der Telefon-Hotline **01805-334200**. Diese Telefonnummer kann nur innerhalb Deutschlands angerufen werden. Am Besten senden Sie uns Ihre Anfragen an die eMail-Adresse **support@directed.de.** Wir bevorzugen grundsätzlich den Kontakt per eMail. Auf diese Weise können wir Ihnen die gewünschten Informationen und Kabelpläne schneller und in einer besseren Qualität zukommen lassen. Farhrzeugspezifische Kabelpläne können Sie von der **TechSoft** CD-ROM ausdrucken oder per eMail bei uns abfragen. Außerdem steht Ihnen die Online-Datenbank unter **www.directechs.de** zur Verfügung.



Der Bitwriter® (Art.-Nr.998T) muß die Software Version 1.4 oder höher haben.

Inhalt

Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitsregeln **müssen** immer befolgt werden:

- Aufgrund der Komplexität dieser Fernstartanlage **muß** die Installation von einem geschulten Fachmann erfolgen.
- Wenn die Fernstartanlage korrekt installiert wurde, läßt sich der Motor per Fernbedienung starten. Starten Sie den Motor **niemals** in geschlossenen Räumen wie einer Garage oder Parkhaus. Wenn das Fahrzeug in geschlossenen Räumen geparkt wird oder sich das Fahrzeug in der Werkstatt befindet, **muß** der Benutzer die Funkstart-Funktion mit Hilfe des Schalters komplett deaktivieren. Der Benutzer ist verantwortlich für jede Fehlbedienung. Die Fernbedienung darf **niemals** in die Hand von Kindern geraten.

  DER BENUTZER MUSS EINEN KOHLENMONOXID-DETEKTOR INNERHALB VON WOHNRÄUMEN INSTALLIEREN, DIE SICH IN UNMITTELBARER UMGEBUNG ZUM FAHRZEUG BEFINDEN. ALLE TÜREN IN UNMITTELBARER UMGEBUNG ZUM FAHRZEUG MÜSSEN IMMER VERSCHLOSSEN SEIN.

  Diese Vorsichtsmaßnahmen **müssen** vom Benutzer immer eingehalten werden.
- Verwenden Sie diese Fernstartanlage nur für dafür vorgesehene Fahrzeuge. Bedienen Sie die Fernstartanlage nur in der aufgeführten Vorgehensweise. Unsachgemäße Installation und Bedienung des Produktes kann Sachbeschädigungen, Verletzungen und sogar den Tod verursachen. (1) Starten Sie **niemals** den Motor, wenn sich ein Gang im Getriebe befindet. (2) Starten Sie niemals den Motor, wenn sich die Zündschlüssel im Schloss befinden. Der Benutzer **muß** regelmäßig die einwandfreie Funktion der Sicherheits- und Neutralschalter prüfen lassen. Diese Prüfung sollte von einem autorisierten und geschulten Fachmann erfolgen.
- Nachdem die Fernstartanlage installiert wurde, müssen alle Sicherheitsfunktionen von einem geschulten Fachmann überprüft werden. Sollte eine der Sicherheitsfunktionen nicht einwandfrei funktionieren, muß die Installation sofort überprüft werden oder das Hauptsteuergerät bis zur erneuten Installation aus dem Fahrzeug entfernt werden.

  DIE VERWENDUNG DIESES SYSTEMS IN EINEM FAHRZEUG MIT SCHALTGETRIEBE IST NICHT ZULÄSSIG. FERNSTARTEN EINES MOTORS BEI EINGELEGTEM GANG VERURSACHT SACHBESCHÄDIGUNGEN, UNFÄLLE UND KANN MENSCHEN GEFÄHRDEN. DIRECTED ELECTRONICS IST FÜR SOLCHE SCHÄDEN NICHT VERANTWORTLICH UND TRÄGT NICHT DIE KOSTEN FÜR REPARATUREN ODER ÜBERPRÜFUNGEN.

Diese Anlage wird von einem Microprozessor in allen Funktionen gesteuert. Über einen Anlernmodus kann jede fernsteuerbare Funktion mit jeder beliebigen Taste oder Tastenkombination des Handsenders gesteuert werden. Ausgeliefert wird die Anlage in der Standardkonfiguration. Wenn Sie eine andere Konfiguration möchten, fragen Sie Ihren autorisierten Fachhändler.

Installationshinweise

> **WICHTIG!** Dieses Produkt wurde nur für Fahrzeuge mit Einspritzmotoren und Automatikgetriebe entwickelt. Sollte das Produkt in Fahrzeugen mit manueller Schaltung installiert werden, ist dies sehr gefährlich und nicht dafür gedacht.

Vor der Installation

- Bitte lesen Sie die komplette Installationsanleitung, bevor Sie mit der Installation beginnen. Eine Funkstart Installation bedarf mehrerer Eingriffe in die Fahrzeugelektrik. Viele neue Fahrzeuge haben Niedervolt- und Multiplex-Systeme, die durch Prüflampen und Logiktester zerstört werden können. Prüfen Sie alle Schaltungen nur mit einem hochwertigen Digital-Multimeter, bevor Sie die Kabelverbindungen durchführen.

Drahzahl-Leitung finden

- Zum Testen der Drehzahlleitung benötigen Sie ein Digital-Multimeter mit Wechselspannungsmessung (AC/~). Eine Drehzahlleitung hat eine Spannung zwischen ~1- ~6 Volt AC bei laufendem Motor anliegen.

> **WICHTIG!** Messen Sie die Drehzahlleitung niemals mit einer Prüflampe oder einem Logiktester!

Vorglüh-Leitung bei Dieselmotoren finden

- Bei Dieselmotoren ist es notwendig, die Vorglüh-Leitung an der Vorglühkontrolllampe im Armaturenbrett an die Funkstartanlage anzuklemmen. Diese Vorglühkontrolllampe geht aus, sobald die Glühkerzen vorgeheizt sind und der Motor gestartet werden kann.

Nach der Installation

- Überprüfen Sie alle Funktionen.
- Bedenken Sie, wenn Sie die Alarmkontakte und Sensoren überprüfen, dass diese Anlage mit einer Anti-Fehlalarmschaltung (FACT/NPC) ausgestattet ist. Eine einzelne Alarmzone kann dabei nur 3x einen Alarm auslösen. Anschließend muss die Zündung 1x ein/ausgeschaltet werden.
- Überprüfen Sie alle Funkstart-Sicherheitsfunktionen.

Lieferumfang

- Die Alarmzentrale
- XHF-Receiver mit Antenne
- Zwei 4-Tasten Handsender (Typ 904090)
- Ein 12-pol. Kabelbaum mit Relais (H1)
- Ein Servicetaster
- Eine Status LED
- Ein 2-poliger Kabelbaum für ZV (H4)
- Ein Haubenkontaktschalter
- Ein Kippschalter
- Ein Satellitenrelais mit Kabelbaum
- Ein 2-poliger Zusatzstecker (H2)
- Ein 6-poliger Funkstartstecker (H3)
- Zwei Fensteraufkleber
- Ein Warnaufkleber
- Eine Patent-Karte
- Eine Kurz-Bedienungsanleitung
- Eine Bedienungsanleitung
- Eine Installationsanleitung

Hauptstecker (H1) 12-polig



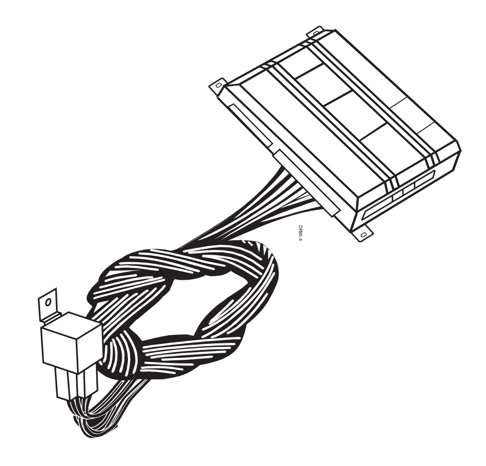
Pin	Farbe	Funktion
H1/1	ORANGE	(-) 500 mA Masse wenn geschärft Ausgang
H1/2	WEISS	(+)/(-) Blinker Ausgang
H1/3	WEISS/BLAU	(-) Funkstart Aktivierungs-Eingang
H1/4	SCHWARZ/WEISS	(-) 200 mA Innenlicht Ausgang
H1/5	GRÜN	keine Funktion
H1/6	BLAU	keine Funktion
H1/7	VIOLETT	keine Funktion
H1/8	SCHWARZ	(-) Masse Eingang
H1/9		nicht belegt
H1/10	BRAUN	(-) Hupen Ausgang
H1/11	ROT	(+) 12 Volt Dauerplus Eingang
H1/12	ROT/WEISS	(-) 200 mA AUX-2 Ausgang

WICHTIG!

Diese Anleitung beschreibt im Detail die Funktion jedes einzelnen Kabels des 12-poligen Hauptsteckers. Auch sind unterschiedliche Anschlußbeispiele erklärt. Dieses Alarmsystem wurde entwickelt, um Ihnen eine maximale Flexibilität bei der Installation zu bieten. Viele Kabel haben mehr als ein Funktion. Lesen Sie aus diesem Grunde die Anleitung sorgfältig durch und schließen Sie die Kabel erst an, wenn Sie die Funktion verstanden haben.

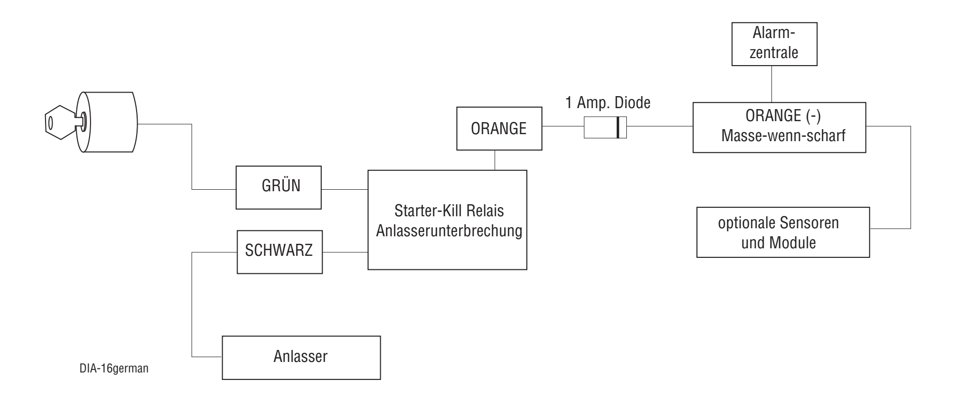
H1/1 ORANGE (-) MASSE-WENN-SCHARF AUSGANG

Dieser Draht führt Masse, solange das System geschärft ist. Dieser Ausgang wird sofort beim Entschärfen abgeschaltet. Das orange Kabel ist mit dem Anlasserunterbrechungsrelais Typ 8618 bereits vorverkabelt. Dieser Ausgang kann mit maximal 500mA belastet werden.



WICHTIG! Sollten Sie an diesem orangen Kabel noch weitere Module wie zum Beispiel das **529T** oder **530T** Fensterhebermodul anschließen, müssen Sie eine 1 Ampére Sperrdiode in die orange Leitung einlöten (siehe Diagramm).

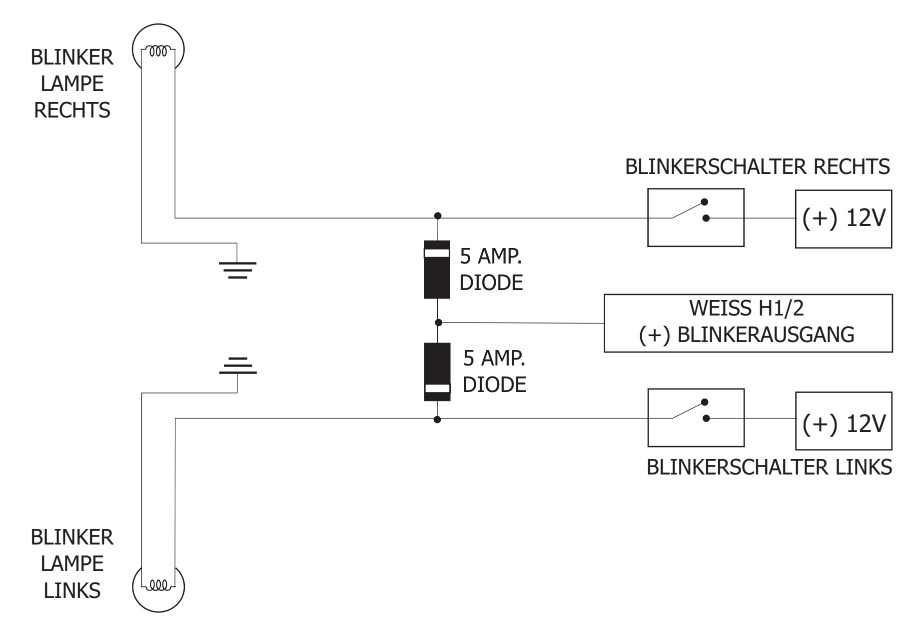
WICHTIG! Durchtrennen Sie niemals ein anderes Kabel als die Anlasserleitung.



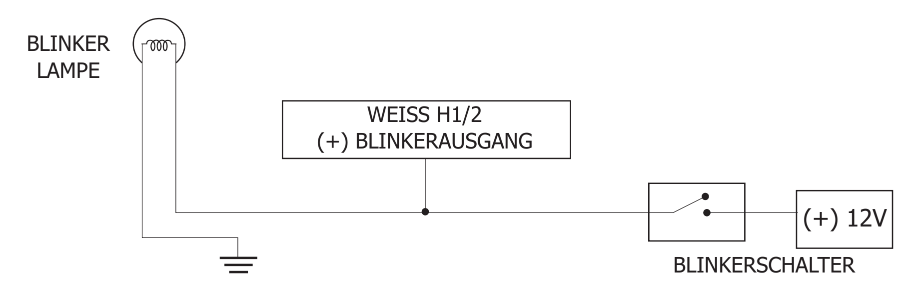
H1/2 WEISS (+/-) BLINKER AUSGANG

Im Auslieferungszustand liefert dieses Kabel ein positives Signal. Es kann mit 10 Ampere belastet werden und dient zur Ansteuerung der Blinker. Mittels eines internen Jumpers kann die Polarität auf Masse gewechselt werden, allerdings ist der Ausgang dann nur mit 200mA belastbar. Bei einigen Fahrzeugen kann damit eine direkte Ansteuerung erfolgen. Die meisten europäischen Fahrzeuge werden jedoch über zwei separate Leitungen mit zwei 5 Ampére Dioden angesteuert.

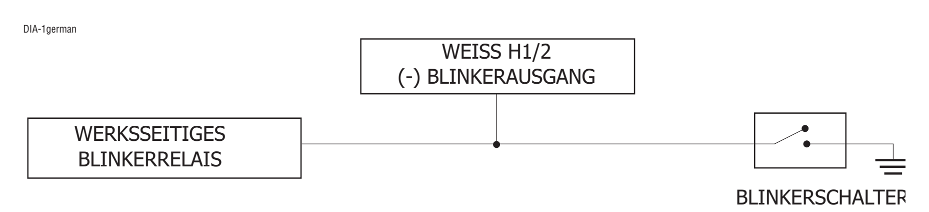
(+) Separate Blinker Steuerung auf rechte und linke Blinker



(+) Positive Blinker Steuerung



(-) Negative Blinkersteuerung



WICHTIG! Wenn die Blinkanlage des Fahrzeuges mehr als 10 Ampére Stromverbrauch hat, müssen Sie ein externes, optionales Relais vom Typ 610T verwenden. Dieses Relais kann mit 40 Ampére belastet werden.

H1/3 WEISS/BLAU (-) FERNSTART AKTIVIERUNGS-EINGANG

Ein optional erhältlicher Taster oder Zeit/Temperatur-Schaltuhr Typ 556T, die eine Masse an diesen Eingang schalten können, würden den Motor starten oder abstellen, genauso wie der AUX-Kanal 3 der Fernbedienung.

WEISS/BLAU
AKTIVIERUNGS-EINGANG

DIA-137german

SET
TIME
TEMP
12 24
- 5°C
12:00 am pm
SUN MON TUE WED THU FRI SAT
12-10-2002
week once

DIA-218german

ROT (+) 12 VOLT DAUERPLUS

SCHWARZ (-) MASSE

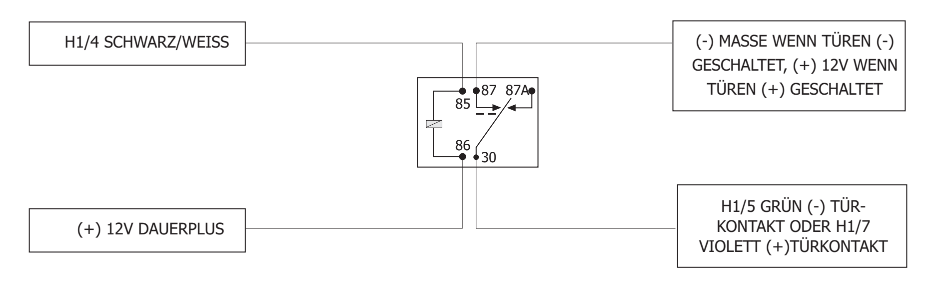
WEISS (+) BELEUCHTUNG

WEISS/BLAU (-) SCHALTAUSGANG

GELB (+) ZÜNDUNG K15

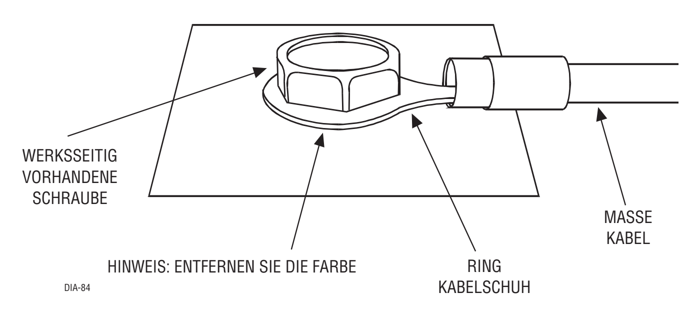
H1/4 SCHWARZ/WEISS AUSGANG INNENLICHTANSTEUERUNG

Benutzen Sie diesen Draht, um das Innenlicht ansteuern. Dieser Masse-Ausgang kann mit maximal 200mA belastet werden. In den meisten Fällen benötigen Sie ein optionales Relais vom Typ 610T, um das Innenlicht anzusteuern. Bei vielen Fahrzeugen können Sie das Innenlicht sehr einfach ansteuern, indem Sie das Relais auf die Türkontaktleitung löten.



H1/8 SCHWARZ (-) MASSE EINGANG

Verbinden Sie das schwarze Kabel mit einem vorhandenen Massepunkt im Fahrzeug oder legen Sie selbst einen Massepunkt fest (mit Ringkabelschuh und Blechschraube). Wir empfehlen Ihnen, an dem von Ihnen gewählten Massepunkt auch alle anderen Masseanschlüsse des Alarmsystems durchzuführen. Schützen Sie den Massepunkt mit Kontaktfett dauerhaft vor Korrosion.



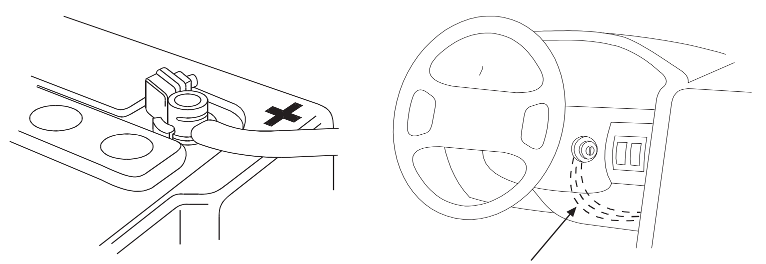
H1/10 BRAUN (-) HUPEN AUSGANG

Wird die Anlage geschärft oder entschärft, liegt an diesem Ausgang eine mit maximal 200mA belastbare Masse an. Beim Schärfen hören Sie einen Hupton, beim Entschärfen zwei Huptöne. Außerdem liegt bei Betätigung der Panikalarmtaste 30 Sekunden lang ein Massesignal an.

WICHTIG! Verwenden Sie dieses Kabel niemals, um einen Verbraucher direkt anzusteuern. Schalten Sie immer ein Relais 610T o.ä. dazwischen. Dieser transistorgesteuerte Ausgang kann nur mit 200 mA belastet werden.

H1/11 ROT (+) 12 VOLT DAUERPLUS EINGANG (K30)

Verbinden Sie das rote H1/11 Kabel direkt mit dem Pluspol der Batterie oder dem Dauerplus Anschluß vom Zündschloß. Werden an diesem Kabel weitere Stromabnehmer wie Zentralverriegelung oder Fensterhebermodul angeschlossen, sichern Sie jeden einzelnen Anschluss separat ab.



Pluspol der Batterie oder Dauerplusanschluß vom Zündschloß

WICHTIG! Verwenden Sie auf jeden Fall die mitgelieferte 15 Ampére Sicherung.

H1/12 ROT/WEISS AUSGANG AUX-2 ZUBEHÖRKANALRELAIS

Wird die Handsendertaste für den AUX-Kanal 2 länger als 1,5 Sekunden gedrückt, liegt in der Werkseinstellung an diesem Ausgang eine mit maximal 200mA belastbare Masse an, solange die Taste gedrückt ist. Üblicherweise wird dieser Ausgang zum Öffnen des Kofferraumes verwendet. Die Funktion des Ausgangs kann in den Betriebseinstellungen auch anders konfiguriert werden:

DRUCKDAUER SOFORT: Am Ausgang liegt sofort Masse an, solange die Taste gedrückt ist.
SCHALTER: Am Ausgang liegt konstant eine Masse an, wenn die Taste gedrückt wurde und schaltet die Masse wieder ab, wenn die Taste des Handsenders nochmals gedrückt wird.
SCHALTER MIT RESET BEI ZÜNDUNG: Diese Funktion funktioniert wie Typ 2 (Schalter). Der Ausgang wird jedoch auch unterbrochen, sobald die Zündung eingeschaltet wird.
30 SEKUNDEN TIMER: Dieser Ausgang wird durch einen Tastendruck aktiviert und ein Massesignal liegt für 30 Sek. am Ausgang an. Nach 30 Sek. wird das Massesignal automatisch abgeschaltet oder die entsprechende Taste wird nochmals gedrückt.
ZWEITER ZV-ÖFFNEN IMPULS: Dieser Ausgang gibt einen Masseimpuls, wenn innerhalb von 15 Sekunden nach dem Entschärfen der Anlage die Entschärfen-Taste auf der Fernbedienung nochmals gedrückt wird. Damit läßt sich eine progressive Zentralverriegelung oder eine Fenster/Verdeck-Ansteuerung realisieren.

> **WICHTIG!** Verwenden Sie dieses Kabel niemals, um einen Verbraucher direkt anzusteuern. Schalten Sie immer ein Relais 610T o.ä. dazwischen. Dieser transistorgesteuerte Ausgang kann nur mit 200 mA belastet werden.

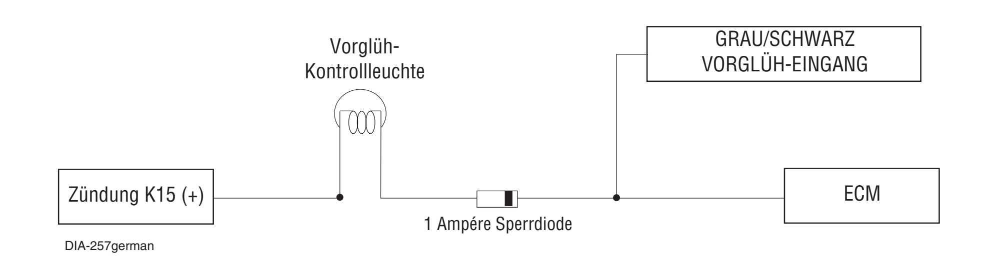
Zusatzstecker (H2) 2-polig

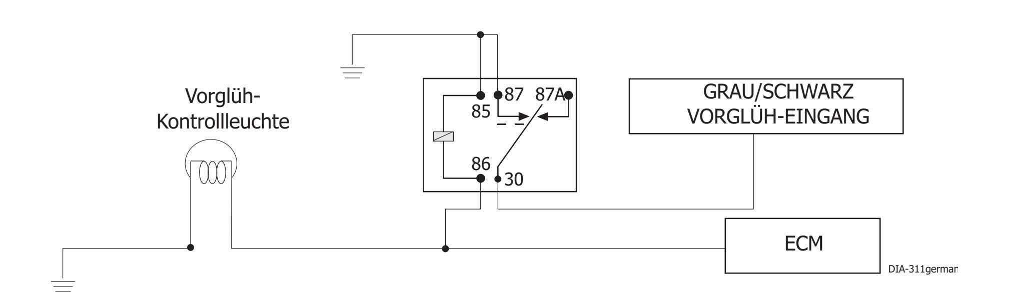
Pin	Farbe	Funktion
H2/1	GRAU/SCHWARZ	(-) Vorglüh-Eingang (Dieselmotoren)
H2/2	HELLGRÜN/SCHWARZ	(-) Werksalarm Entschärfen Ausgang

H2/1 GRAU/SCHWARZ (-) VORGLÜH-EINGANG (DIESELMOTOR)

Verbinden Sie bei Dieselmotoren dieses Kabel mit der Vorglüh-Kontrollleuchte im Armaturenbrett. In den meisten Fällen ist diese Kontrollleuchte negativ geschaltet und das GRAU/SCHWARZE Kabel kann direkt an die Schaltleitung angeklemmt werden. Sollte die Kontrollleuchte jedoch positiv (12 Volt schaltet die Leuchte) geschaltet sein, müssen Sie die Polarität mit einem Relais ändern.

> **WICHTIG!** Eine 1 Ampére Sperrdiode muss in Reihe zwischen der Kontrollleuchte und dem Steuergerät gelötet werden. (Siehe Diagramm)

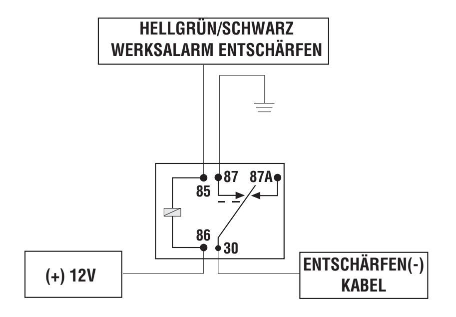




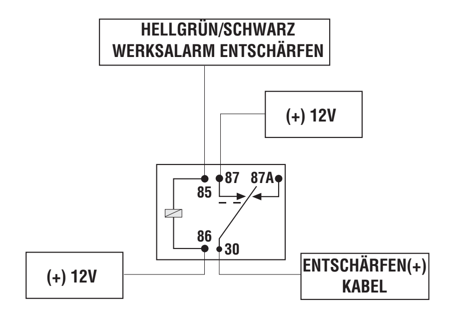
H2/2 HELLGRÜN/SCHWARZ WERKSALARM ENTSCHÄRFEN

Diese Leitung sendet jedesmal einen negativen (-) Impuls, wenn die Funkstart-Funktion aktiviert wurde, um eine eventuell im Fahrzeug werksseitig vorhandene Alarmanlage zu deaktivieren. Verwenden Sie ein optionales Relais, um die Werksalarmanlage zu entschärfen. Dieser Ausgang kann auch als Spezial-Zubehörausgang programmiert werden. Dann liegt anstelle eines Impulses ein konstantes Signal, zum Beispiel zur Aktivierung der Heizung, am Ausgang an.

RELAIS FÜR (-) NEGATIVES ENTSCHÄRFEN

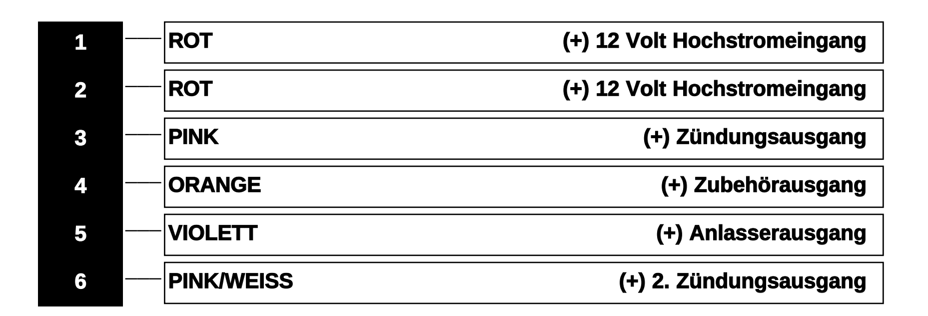


RELAIS FÜR (+) POSITIVES ENTSCHÄRFEN



Satellitenrelais (Hochstrom-Verkabelung)

Die fünf dickeren Hochstromkabel an den Satellitenrelais werden zur Ansteuerung der Zündschlosskabel verwendet. Die Lötverbindungen mit diesen Kabel müssen erstklassig verarbeitet und mit Wärmeschrumpfschlauch isoliert werden. Verwenden Sie für diese Verbindungen auf keinen Fall Schnell- und Quetschverbinder!



ROT (2 STÜCK) (+) 12 VOLT EINGANG FÜR SATELLITENRELAIS

Entfernen Sie die beiden 30 Ampére Sicherungen, bevor Sie diese Leitungen kontaktieren. Diese beiden Leitungen versorgen alle Hochstromausgänge am Satellitenrelais und müssen direkt mit der Fahrzeugbatterie oder mit dem Dauerpluskabel am Zündschloss verbunden werden.

HINWEIS: Wenn am Zündschloss zwei gleich starke Dauerpluszuleitungen vorhanden sind, kontaktieren Sie jeweils eine der roten Leitungen an einer der Zuleitungen, um die Last zu verteilen.

PINK (+) 12 VOLT AUSGANG FÜR DIE 1. ZÜNDUNG

Verbinden Sie dieses Kabel mit dem 1. Zündungsausgang des Zündschlosses.

ORANGE (+) 12 VOLT AUSGANG FÜR DIE ZUBEHÖRSTELLUNG

Verbinden Sie dieses Kabel mit dem Zubehörausgang des Zündschlosses.

VIOLETT (+) 12 VOLT AUSGANG FÜR DEN ANLASSER

Verbinden Sie dieses Kabel mit dem Anlasserausgang des Zündschlosses.

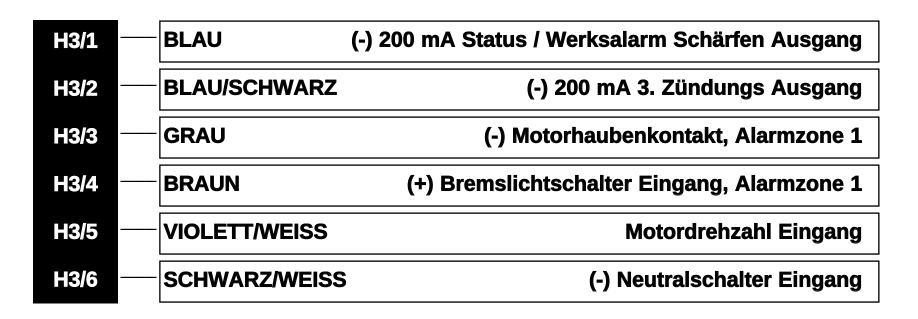
PINK/WEISS (+) 12 VOLT AUSGANG FÜR DIE 2. ZÜNDUNG

Verbinden Sie dieses Kabel mit dem 2. Zündungsausgang des Zündschlosses, wenn das Fahrzeug eine 2. Zündungsstellung hat.

Satellitenrelais Anschlußstecker

Pin	Farbe	Funktion
1	ROT	(+) 12 Volt Dauerplus
2	GELB	(+) Zündungseingang
3	PINK	(-) 200 mA Zündungsrelais Ansteuerung
4	ORANGE	(-) 200 mA Zubehörrelais Ansteuerung
5	VIOLETT	(-) 200 mA Anlasserrelais Ansteuerung

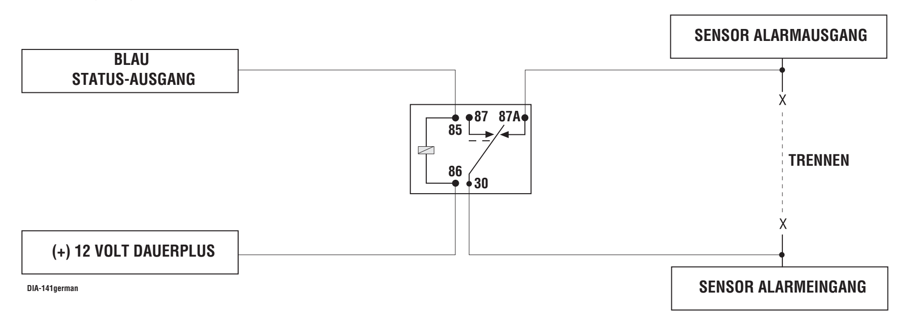
Funkstartstecker (H3) 6-polig



Pin	Farbe	Funktion
H3/1	BLAU	(-) 200 mA Status / Werksalarm Schärfen Ausgang
H3/2	BLAU/SCHWARZ	(-) 200 mA 3. Zündungs Ausgang
H3/3	GRAU	(-) Motorhaubenkontakt, Alarmzone 1
H3/4	BRAUN	(+) Bremslichtschalter Eingang, Alarmzone 1
H3/5	VIOLETT/WEISS	Motordrehzahl Eingang
H3/6	SCHWARZ/WEISS	(-) Neutralschalter Eingang

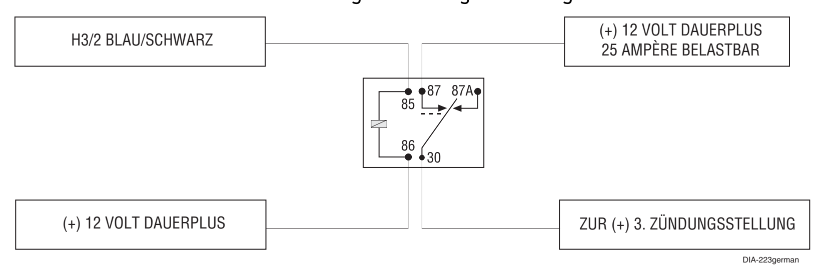
H3/1 BLAU STATUS/WERKSALARM SCHÄRFEN AUSGANG

Diese Leitung liefert eine mit 200mA belastbare Masse, sobald die Funkstartfunktion aktiviert wurde. Sie können diesen Ausgang zum Beispiel über ein Relais zur Deaktivierung von Sensoren verwenden oder Aktivierung von Wegfahrsperren Interface verwenden. Das H3/1 BLAU kann auch in den Betriebseinstellungen auf “Werksalarm Schärfen” eingestellt werden. In diesem Fall würde an der Leitung ein Masseimpuls anliegen, nachdem der ferngestartete Motor ausgestellt wurde (Siehe auch “Erklärung der Betriebeinstellungen”). Um einen Sensor mit dem Statusausgang zu deaktivieren:



H3/2 BLAU/SCHWARZ 3. ZÜNDUNGSRELAIS ANSTEUERUNG

Dieser Ausgang liefert eine mit maximal 200mA belastbare Masse, sobald die Funkstartfunktion aktiviert wurde. Sie kann zur Ansteuerung einer 3. Zündungsstellung verwendet werden. Verwenden Sie dabei ein Relais wie im folgenden Diagramm eingezeichnet ist:



H3/3 GRAU (-) MOTORHAUBENKONTAKT EINGANG,

Diese Leitung **MUSS** an den mitgelieferten Motorhaubenschalter angeschlossen werden. Diese Leitung schaltet den ferngestarteten Motor sofort aus, wenn die Motorhaube geöffnet wird. Ausserdem löst dieser Schalter einen Alarm aus, wenn bei geschärfter Anlage die Motorhaube geöffnet wird. Ein Alarm an dieser Leitung wird als Alarmzone 1 in der Diagnose angezeigt.

H3/4 BRAUN (+) BREMSLICHTSCHALTER EINGANG,

Diese Leitung **MUSS** an den Bremslichtschalter angeschlossen werden. Die Bremslicht-schaltleitung hat (+)12 Volt anliegen, wenn das Bremspedal gedrückt wird. Der ferngestartete Motor schaltet sofort aus, wenn das Bremspedal heruntergedrückt wird. Ausserdem löst dieser Schalter einen Alarm aus, wenn bei geschärfter Anlage das Bremspedal gedrückt wird. Ein Alarm an dieser Leitung wird als Alarmzone 1 in der Diagnose angezeigt.

H3/5 VIOLETT/WEISS MOTORDREHZAHL EINGANG

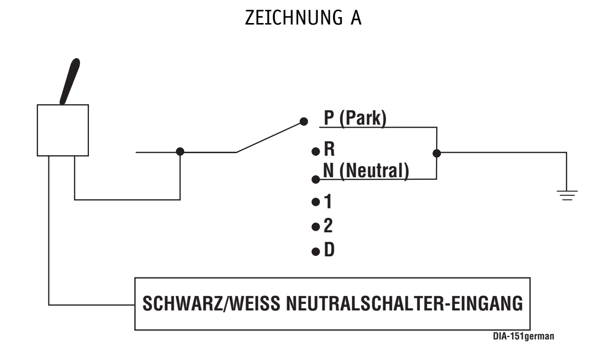
Diese Leitung liefert der Anlage die Information über die Motordrehzahl (U/min, RPM). Sie kann an die negative Seite der Zündspule angeklemmt werden. In Fahrzeugen mit mehreren Zündspulen oder Hochenergie-Systemen kann es oft schwieriger sein, die Drehzahlinformation abzugreifen, aber am Diagnosestecker wird man häufig fündig. Wenn die Leitung angeklemmt wurde, muß die Anlage auf die Drehzahl angelernt werden. (Siehe auch “Anlernen der Drehzahl” in dieser Anleitung).

H3/6 SCHWARZ/WEISS NEUTRALSCHALTER EINGANG

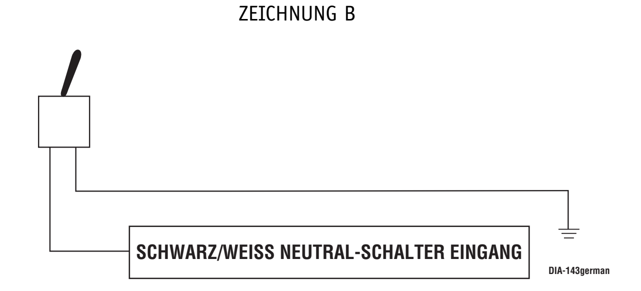
Verbinden Sie diese Leitung mit dem mitgelieferten Kippschalter wie in Zeichnung A gezeigt. Die andere Leitung des Kippschalters verbinden Sie mit dem Park/Neutral-Schalter des Fahrzeugs. Die Leitung des Park/Neutral-Schalter hat eine Masse anliegen, sobald der Schalthebel sich in der Position P-PARK oder N-NEUTRAL befindet. Dies verhindert ein Fernstarten des Motors bei eingelegten Gang. Dieser Neutralschalter-Eingang der Anlage muss in der Ruhestellung auf Masse liegen. In vielen Fahrzeugen ist werkseitig bereits ein Anlassen des Motors nur in der P-PARK oder N-NEUTRAL Stellung möglich. In diesem Fall verbinden Sie den Ausgang des Kippschalters direkt mit Masse wie in Zeichnung B gezeigt.

WICHTIG! Überprüfen Sie nach der Installation, dass der Motor niemals gestartet werden kann, wenn ein Gang eingelegt ist oder der Kippschalter geschaltet wurde.

ZEICHNUNG A

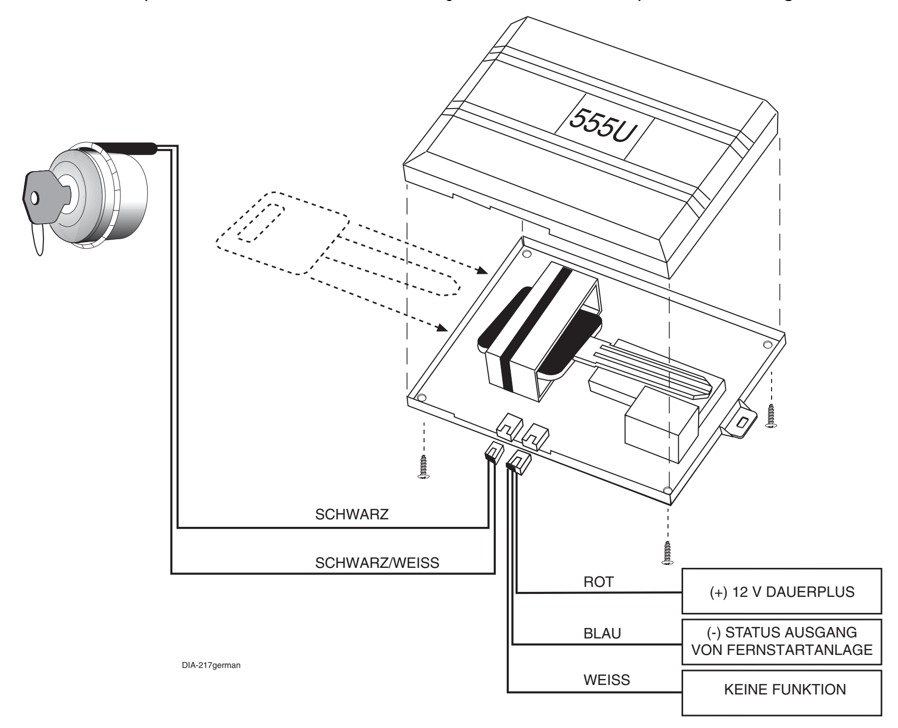


ZEICHNUNG B



Wegfahrsperren-Interfaces (Immobilizer)

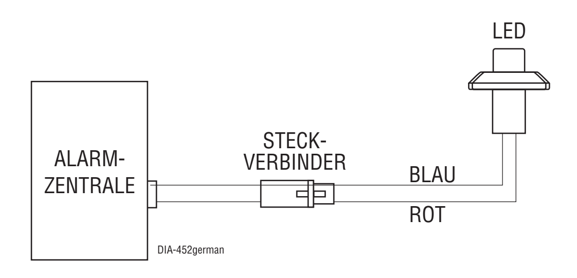
Sehr viele Fahrzeuge, die nach 1995 auf dem Markt gekommen sind, wurden mit Wegfahrsperren ausgerüstet. In diesen Fällen verwenden Sie Bypass-Module der 555-Serie von Directed Electronics. Dabei wird für den Funkstart die Wegfahrsperre kurzzeitig deaktiviert oder umgangen. Im Ruhezustand bleibt die Funktion der Wegfahrsperre jedoch voll funktionstüchtig. Bei Passlock I und II Systemen von GM verwenden Sie das Interface vom **Typ 555L**. Das Passkey III von GM oder andere Transponder-Systeme finden Sie bei Acura, Audi, Ford, Honda, Infinity, Mazda, Mercedes (Klapp-Schlüssel), Mitsubishi, Nissan, Opel, Seat, Toyota, Volkswagen, Volvo und weiteren Herstellern kann mit dem Universal-Modul **Typ 555U** umgangen werden. Transponder-Wegfahrsperren bestehen im Regelfall aus zwei Komponenten. Zum einen den Transceiver, der um das Zündschloss montiert ist und dem kodierten Transponder, welcher sich im Griff des Zündschlüssels befindet. Wird der Transponder in der Nähe des Transceiver bewegt, wird der Code ausgelesen und wenn dieser korrekt ist, kann der Motor gestartet werden. Ford Fahrzeuge, Toyotas und Lexus können mit dem Interface **Typ 555F** oder **555S** umgangen werden. Nur folgende Fords benötigen das Interface **Typ 555U**: '97 und neuere Mark VII, 2000 und neuere Taurus/Sable, Contour/Mystique und Focus. Bei EWS-Systemen im BMW das Interface **Typ 555B** und bei Chrysler, Jepp und Dodge das Interface vom **Typ 555C.** Eine komplette Liste aller Immobilizer Systeme können Sie per eMail anfragen.



Weitere Steckverbindungen

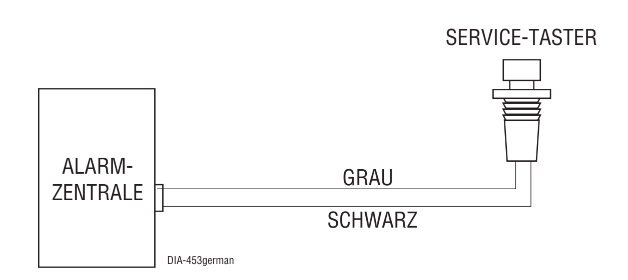
Superhelle Status-LED, 2-poliger weisser Stecker

Die superhelle Status LED arbeitet mit (+)2 Volt. Wenn Sie mehrere LEDs installieren möchten, müssen diese in Reihe geschaltet werden. Die LED wird in die weisse 2-polige Buchse eingesteckt. Sie können auch eine optional erhältliche blaue (Typ 8634) oder weisse (Typ 8635) LED verwenden.



Servicetaster, 2-poliger blauer Stecker

Der Servicetaster sollte immer verdeckt aber in Reichweite des Fahrers montiert werden. Die blaue Steckbuchse ist für den Servicetaster vorgesehen. Das graue Kabel des Servicetasters wird auch als (+) positiver Ghost-Schaltereingang verwendet. (*Siehe Ghost-Schalter Erklärung in dieser Anleitung*)



Programmiergerät-Eingang, 3-poliger schwarzer Stecker

Die schwarze 3-polige Steckbuchse ist eine Schnittstelle zum programmieren der Alarmzentrale. Sie können die Anlage mit dem tragbaren Bitwriter mit der Artikelnummer **998T** sekundenschnell konfigurieren.

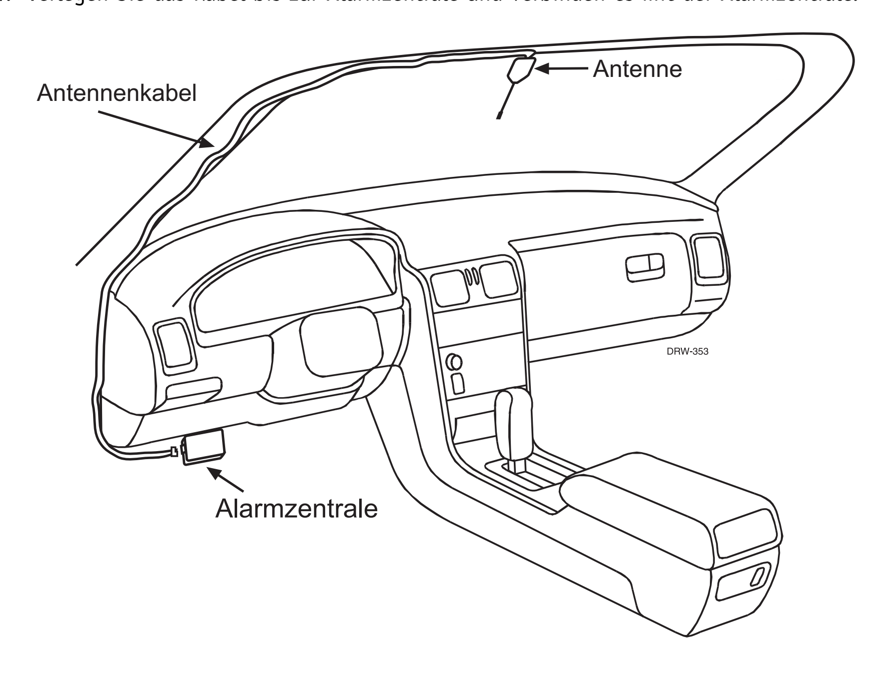
Montage und Verdrahtung der Antenne/Receivers

Den Montageort der Antenne mit integriertem XHF-Receiver sollten Sie vor der Installation mit dem Kunden absprechen, weil die Antenne unter Umständen sichtbar montiert werden muß.

Der optimale Montageort der Antenne ist vertikal in der Mitte der oberen Front- oder Heckscheibe. Natürlich können Sie die Antenne auch horizontal oder unter dem Amaturenbrett installieren. Sie müssen dann aber mit einer Beeinträchtigung der Fernbedienungsreichweite rechnen.

Nachdem der beste Montageort gefunden wurde, gehen Sie wie folgt vor:

1. Reinigen Sie das Glas der Klebestelle mit einem hochwertigen Glasreiniger oder Alkohol von jeder Verunreinigung und Fett.
2. Verbinden Sie das Anschlußkabel mit der Antenne.
3. Montieren Sie die Antenne mit doppelseitigem Klebeband.
4. Verlegen Sie das Kabel bis zur Alarmzentrale und verbinden es mit der Alarmzentrale.



Zentralverriegelungsstecker (H2)

Pin	Farbe	Funktion
H2/A	GRÜN	(-) ZV-Schliessen, (+) ZV-Öffnen
H2/B	LEER	12 Volt Dauerplus für 451M Relais
H2/C	BLAU	(-) ZV-Öffnen, (+) ZV-Schliessen

WICHTIG! Verwenden Sie diesen Augang niemals für etwas anderes, als ein Relais oder einen Schwachstom-Eingang anzusteuern. Der Ausgangs-Transistor dieses Ausganges kann nur mit maximal 200mA belastet werden.

Dieses Alarmsystem kann 2 gebräuchliche Arten der Zentralverriegelungssteuerung ohne zusätzliche Komponenten ansteuern (Typ A und B). Bei einigen Fahrzeugen oder wenn Sie einen zusätzlichen Stellmotor verbauen, wird die optionale ZV-Relaisbox (Typ 451M) oder alternativ 2 Arbeitsstromrelais (Typ 610T) gebraucht (Typ C bis H).

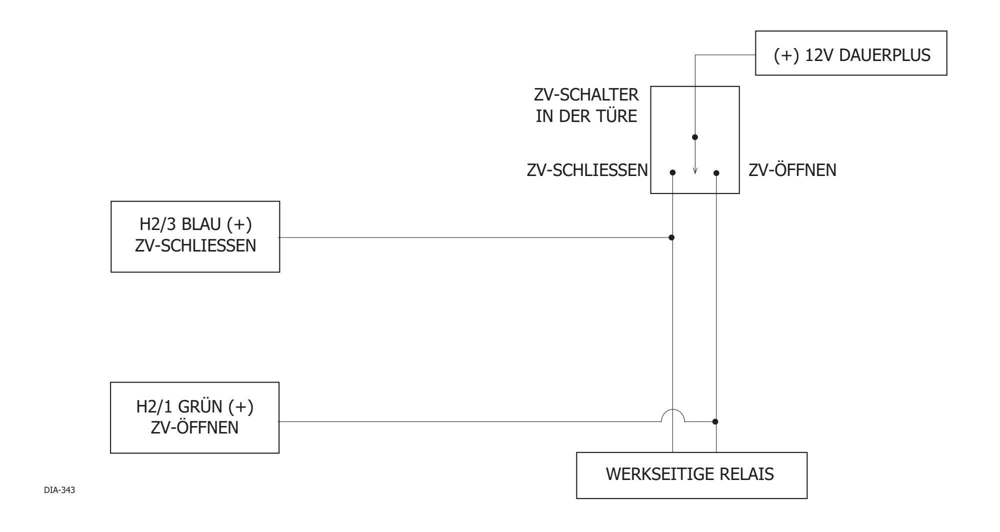
Typ A: positive (+) 12V gesteuerte Zentralverriegelung

Das Alarmsystem kann eine Zentralverriegelung vom Typ A direkt ohne zusätzliche Komponenten ansteuern. Der Verriegelungsschalter hat 3 Kabel und auf einem liegen konstant +12V an. Die anderen Kabel führen Spannung, solange einer der Schalter gedrückt wird. Kommen Sie nicht direkt an den Verriegelungsschalter und Sie finden weitere Kabel, die beim Schalten Spannung führen, vergewissern Sie sich bitte, dass es sich nicht um eine Schaltung nach Typ C handelt.

WICHTIG! Handelt es sich um eine Schaltung nach Typ C und Sie verwechseln diese mit einer Schaltung vom Typ A, kann dies zu einer Beschädigung am Fahrzeug und am Alarmmodul führen.

Hier eine Möglichkeit um dies zu testen: Durchtrennen Sie den Draht, der +12 Volt beim Verschließen führt. Danach betätigen Sie den Öffnenschalter. Wenn sich die Türen am Fahrzeug öffnen, arbeitet das Fahrzeug mit einer ZV-Steuerung vom Typ A. Wenn die Zentralverriegelung danach ohne Funktion ist, arbeitet das Fahrzeug mit einer Verriegelung vom Typ C. Wenn danach nur einer oder auch mehrere, aber nicht alle, Zentralverriegelungsmotoren ohne Funktion sind, haben Sie eine Motorleitung aufgetrennt. Verbinden Sie die Kabel wieder und suchen Sie nach einem anderen Kabel.

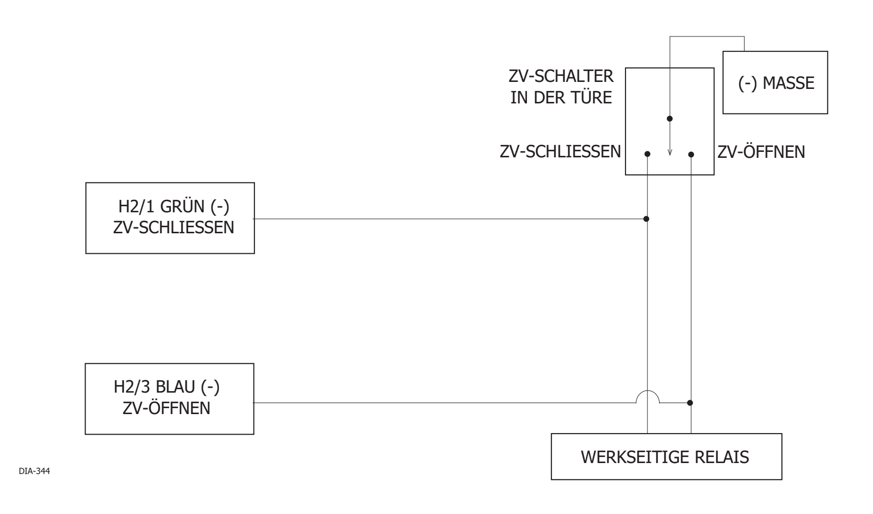
WICHTIG! Achten Sie darauf, dass die Funktionen der beiden Ausgänge bei Typ A und B umgekehrt sind.



Typ B: negativ (-) gesteuerte Zentralverriegelung

Das Alarmsystem kann eine Zentralverriegelung vom Typ B direkt ohne zusätzliche Komponenten ansteuern. Der Verriegelungsschalter hat 3 Kabel und auf einem liegt konstant Masse an. Die anderen Kabel führen Masse, solange einer der Schalter gedrückt wird.

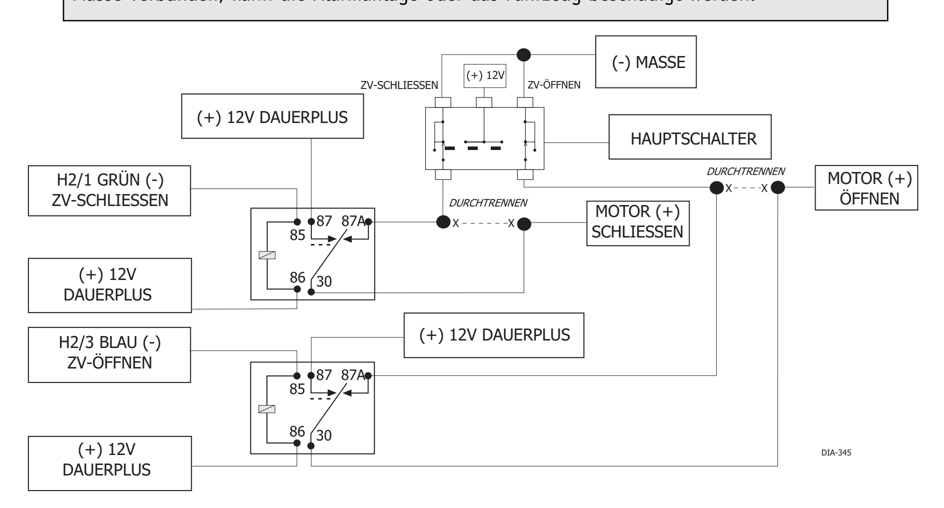
> **WICHTIG!** Achten Sie darauf, dass die Funktionen der beiden Ausgänge bei Typ A und B umgekehrt sind.



Typ C: durch wechselnde Polarität gesteuerte Zentralverriegelung

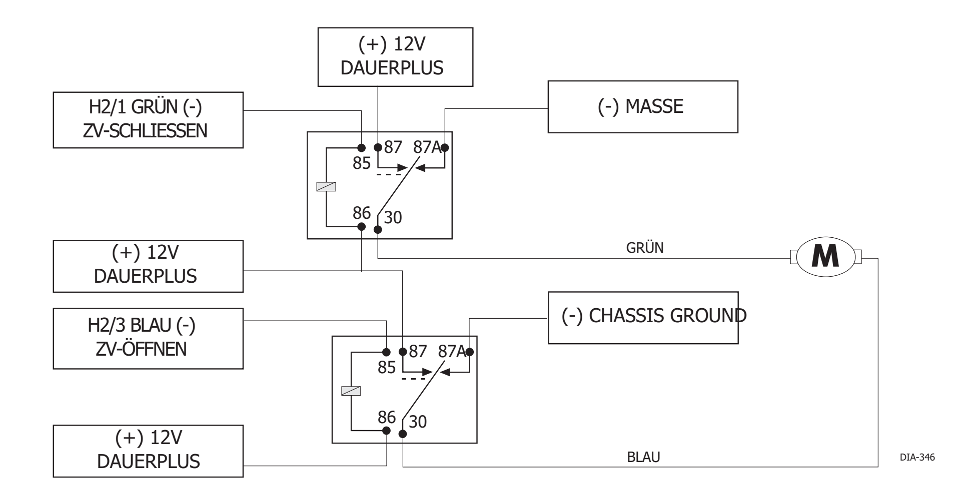
Der Anschluss an ein System mit Wechselpolarität erfordert die Verwendung einer ZV-Relaisbox vom Typ 451M (optional). Es ist nicht einfach, die entsprechenden Kabel zu lokalisieren und mit der ZV-Relaisbox zu verbinden. Suchen Sie ein Kabel, an dem beim Öffnen und Schliessen eine Spannungsänderung zu messen ist. Durchtrennen Sie eines dieser Kabel und überprüfen Sie die Funktion an beiden Türschaltern. Verliert ein Schalter die Funktion in beide Richtungen und der andere Schalter nur in einer Richtung, dann haben Sie eins der gesuchten Kabel gefunden. Der Schalter, der alle Funktionen verloren hat, ist der sogenannte Masterswitch. Wenn ein Schalter in beide Richtungen arbeitet und der andere nur in eine Richtung, dann haben Sie ein Typ A System. Arbeiten weiterhin beide Schalter, aber ein oder mehrere Motoren funktionieren nicht, dann haben Sie eine Motorleitung durchtrennt. Verbinden Sie diese Leitung wieder und testen Sie ein anderes Kabel. Haben Sie das Öffnen- und Schließenkabel gefunden und ist der Masterswitch lokalisiert, verbinden Sie die Kabel wie im Schaltbild angegeben.

WICHTIG! Wird der Anschluss nicht korrekt ausgeführt und werden +12 Volt direkt mit der Masse verbunden, kann die Alarmanlage oder das Fahrzeug beschädigt werden.



Typ D: nachgerüstete Stellmotoren

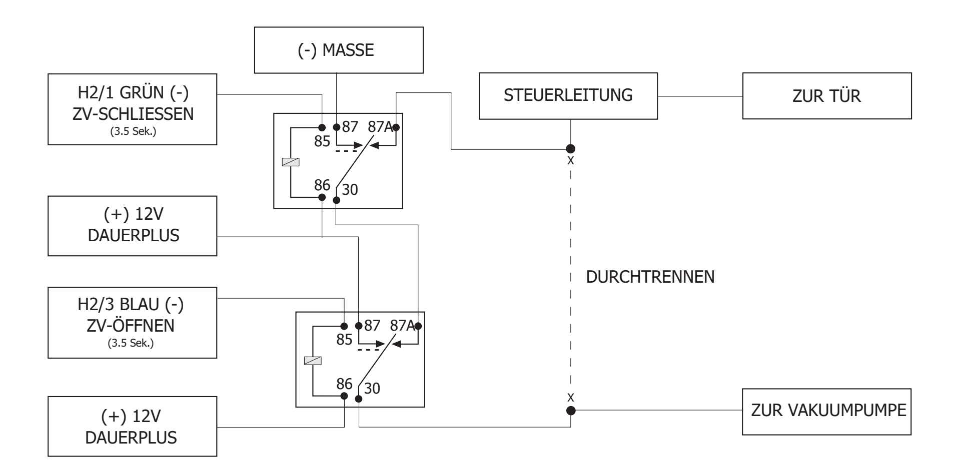
Um einen oder mehrere nachgerüstete Stellmotore anzusteuern, benötigen Sie eine ZV-Relaisbox vom Typ 451M. Fahrzeuge, die serienmäßig keine Zentralverriegelung haben, benötigen pro Tür einen Stellmotor. Dieser Motor muss in der Tür installiert werden. Andere Fahrzeuge, die nur von der Fahrertüre zu öffnen sind, benötigen nur einen Stellmotor in der Fahrertür. Dies ist oft in Fahrzeugen der Marken Volvo, Saab, sowie einer ganzen Reihe von Fahrzeugen aus Japan der Fall. Sichern Sie die Leitung des 451M mit 7,5 Ampere pro Motor ab.



Typ E: Vacuumpumpe bei alten Mercedes-Benz und Audi (1985 bis ~1995)

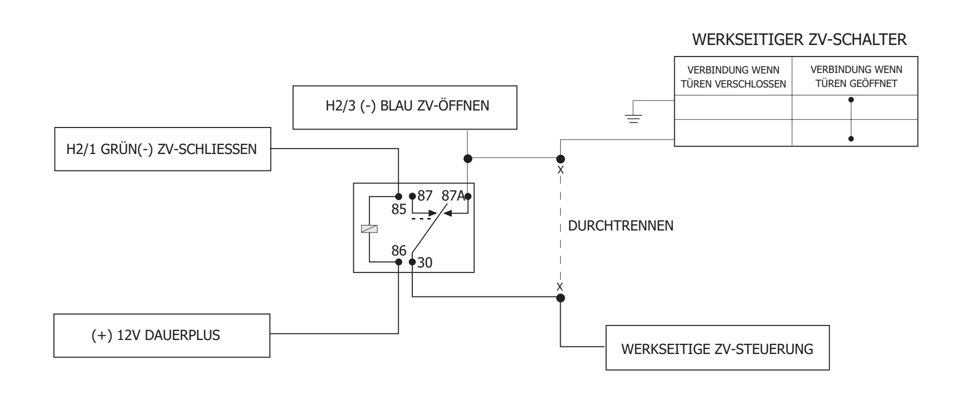
Diese Türschließung erfolgt durch eine Unterdruckpumpe. Einige Mercedes- und Audi Modelle verwenden eine Schließung vom Typ D. Dies herauszufinden ist einfach. Können Sie das Fahrzeug von der Beifahrerseite öffnen und schließen, ist es mit Hilfe der ZV-Relaisbox vom Typ 451M (nicht enthalten) kein Problem, die Zentralverriegelung zu kontrollieren. Suchen Sie im Fußraumbereich der Fahrerseite ein Kabel, das +12 Volt führt, wenn das Fahrzeug offen ist und Masse führt, wenn das Fahrzeug verschlossen ist. Schließen Sie die Kabel gemäß Schaltplan an.

WICHTIG! Das System muss auf eine Impulslänge von 3,5 Sekunden programmiert werden.



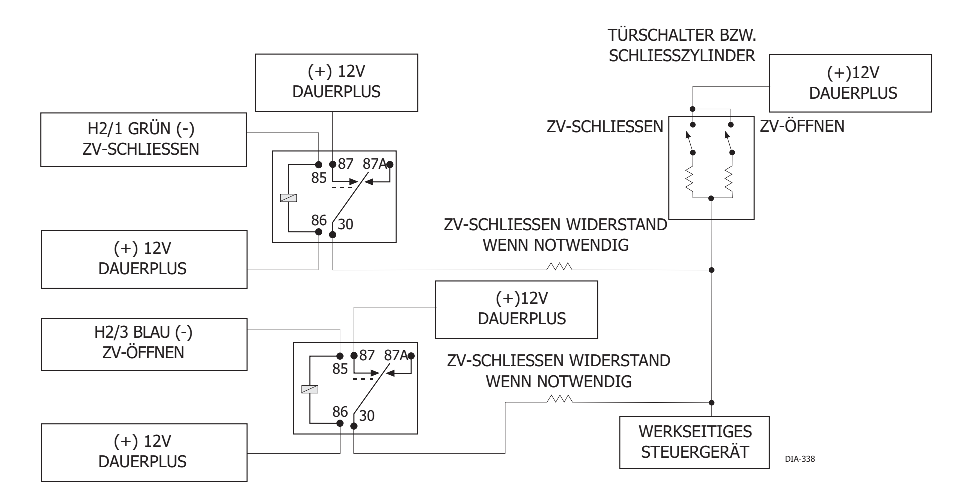
Typ F: 1-Kabel System - “Durchtrennen” zum Schliessen und “(-)” zum Öffnen

Diese Anschlussart benötigt einen negativen Impuls zum Öffnen, dafür wird der Schließendraht durchtrennt. In einigen Fahrzeugen wird alternativ der Öffnendraht verwendet. Diese Anschlussart wird in neueren Nissan Sentras, 240SX und 300 SX verwendet. Auch bei einigen Mazda MPV- und Mitsubishi-PKW wird diese Anschlussart verwendet. Für den Anschluss benötigen Sie ein zusätzliches Relais.



Typ G: positives (+) Multiplex-Signal gesteuerte Zentralverriegelung

Diese Schaltung finden Sie bei einigen Ford, Chrysler und GM. Im ZV-Schalter sind entweder ein oder zwei Widerstände integriert. Sie benötigen zum Ansteuern einer solchen Zentralverriegelung eine ZV-Relaisbox vom Typ 451M, (optional) oder zwei Arbeitsstromrelais (610T).



EIN WIDERSTAND VERSION: Wenn ein Widerstand integriert ist, ist ein Impuls mit einer Spannung von +12 Volt für die eine Richtung und einer mit einer Spannung kleiner als +12 Volt für die andere Richtung messbar.

ZWEI WIDERSTÄNDE VERSION: Wenn zwei Widerstände integriert sind, wird weniger als (+)12 Volt für beide Richtungen verwendet.

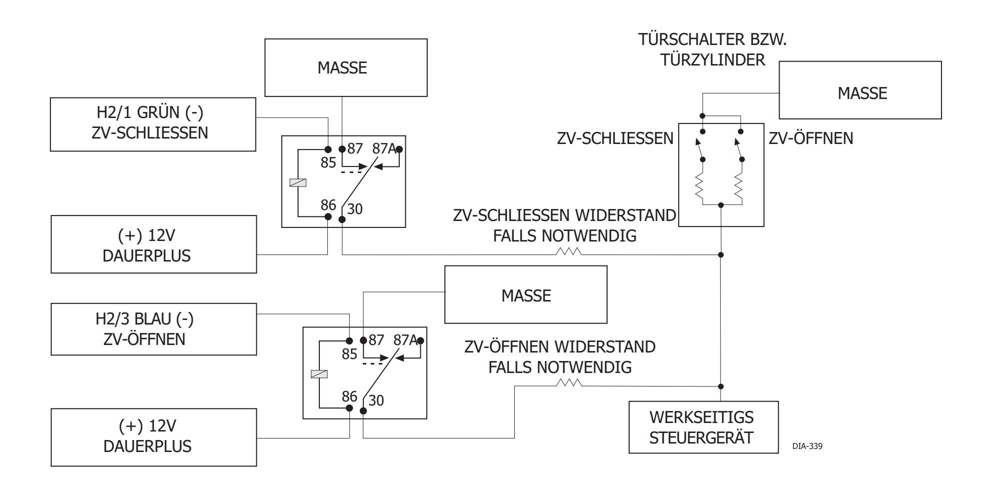
WIDERSTANDSWERTE ERMITTELN: Wenn zwei Widerstände integriert sind, sind zwei Impulse mit einer Spannung kleiner als +12 Volt für jede Richtung messbar.

WICHTIG! *Berühren Sie während der Messung die Mess-Spitze* ***nicht*** *mit den Fingern.*

1. Trennen Sie die Steuerleitung durch.
2. Messen Sie die Steuerleitung vom Schalter kommend gegen (+) 12 Volt.
3. Bedienen Sie die Zentralverriegelung. Das Multimeter zeigt nun die korrekten Widerstandswerte an. Zeigt das Multimeter “0” Ohm an, benötigen Sie für diese Richtung keinen Widerstand.
4. Haben Sie den richtigen Widerstandswert ermittelt, verwenden Sie das o.a. Diagramm.

Typ H: negatives (-) Multiplex-Signal gesteuerte Zentralverriegelung

Diese Schaltung finden Sie bei einigen Ford, Chrysler und GM. Im ZV-Schalter sind entweder ein oder zwei Widerstände integriert. Sie benötigen zum Ansteuern einer solchen Zentralverriegelung eine ZV-Relaisbox vom Typ 451M (optional) oder zwei Arbeitsstromrelais (610T).



EIN WIDERSTAND VERSION: Wenn ein Widerstand integriert ist, ist ein Impuls mit Masse für die eine Richtung und einer Masse über einen Widerstand geführt in die andere Richtung messbar.

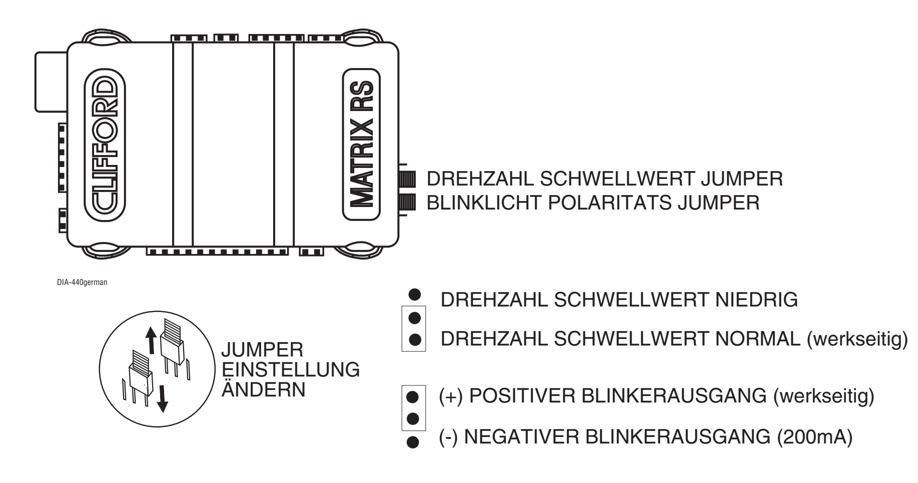
ZWEI WIDERSTÄNDE VERSION: Wenn zwei Widerstände integriert sind, sind zwei Impulse mit einer Masse über einen Widerstand geführt für jede Richtung messbar.

WIDERSTANDSWERTE ERMITTELN: Verwenden Sie nur ein digitales Multimeter in der "Ohm" Stellung.

WICHTIG! *Berühren Sie während der Messung die Mess-Spitze* ***nicht*** *mit den Fingern.*

1. Trennen Sie die Steuerleitung durch.
2. Messen Sie die Steuerleitung vom Schalter kommend gegen (-) Masse.
3. Bedienen Sie die Zentralverriegelung. Das Multimeter zeigt nun die korrekten Widerstandswerte an. Zeigt das Multimeter "0" Ohm an, benötigen Sie für diese Richtung keinen Widerstand.
4. Haben Sie den richtigen Widerstandswert ermittelt, verwenden Sie das o.a. Diagramm.

Blinklicht Jumper



Jumper für Polarität des Blinklicht Ausganges

Mit der Steckbrücke (Jumper) können Sie die Polarität des Blinkimpulses ändern. In der (+) Position liefert das eingebaute Relais auf dem weißen Kabel (H1/2) eine Spannung von +12 Volt mit einer Belastbarkeit von 10 Ampere. In der (-) Position ist das eingebaute Relais abgeschaltet. Dann liefert der Ausgang ein mit 200mA belastbares Massesignal. Damit können Sie unter Umstanden direkt im Fahrzeug vorhandene Relais ansteuern. Alternativ kann damit das Doppelkontaktrelais 8626 zur Ansteuerung der Blinker verwendet werden.

Jumper für Schwellwert des Drehzahlsignales

In fast allen Fahrzeugen kann der Jumper in der OFF Position verbleiben. Es gibt aber auch Fahrzeuge, die für Ihre Zündungssysteme eine Spannung verwenden, die niedriger als 12 Volt ist. In diesem Fall kann ein Anlernen der Drehzahl an die Fernstartanlage schwierig oder unmöglich sein. Durch Umstecker des Jumper kann der Drehzahl-Schwellwert der Fernstartanlage herabgesetzt werden und ein Anlernen der Drehzahl ist möglich. Betroffen sind neuere Fahrzeuge der Marken Dodge, Chrysler und Plymouth vom Typ Neon, Cirrus, Stratus, Breeze und LH.

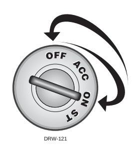
Betriebseinstellungen

In den Betriebseinstellungen der Anlage wird festgelegt, wie die einzelnen Funktionen operieren. Aufgrund der Vielzahl der Funktionen wurden die einzelnen Features auf 3 Menüs verteilt. Es ist möglich, die Betriebseinstellungen nur mit der Fernbedienung und dem Servicetaster zu ändern. Sehr viel schneller und einfach können Änderungen mit dem Bitwriter **Typ 998T** durchgeführt werden. Wenn Sie den Bitwriter zur Einstellung der Anlage verwenden, kann jedes Feature individuell auf die unterschiedlichen Fernbedienungen eingestellt werden. Diese Funktion nennt sich Owners-Recognition. Jedes Mal, wenn die Anlage mit einer Fernbedienung entschärft wird, werden die zugehörigen Betriebseinstellungen der Fernbedienung abgerufen.

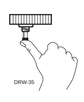


Wenn Sie den optionalen Bitwriter verwenden, können Änderungen der Betriebseinstellungen und das Anlernen weiterer Fernbedienungen **gesperrt** werden. Stellen Sie vor dem Programmieren der Alarmzentrale sicher, dass die Anlage entsperrt ist. Sollte die Hupe beim Eintritt in die Betriebseinstellungen einen langen Hupton generieren, entsperren Sie mit dem Bitwriter die Alarmzentrale.

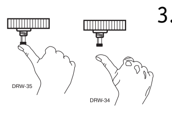
AUFRUF DES BETRIEBSEINSTELLUNGS-MENÜS



1. **Zündung ein- und wieder ausschalten.** (Das dicke PINKE Kabel des Satellitenrelais muss angeschlossen sein.)

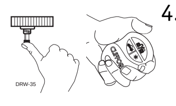


2. **Menü auswählen.** Drücken Sie auf den Servicetaster und halten diesen **gedrückt** (Servicetaster muß in die blaue Buchse der Zentrale eingesteckt sein). Nach 3 Sekunden blinkt die LED 1x und hupt die Hupe 1x, um den Eintritt in Menü 1 zu bestätigen. Ist das Menü 1 das von Ihnen gewünschte Menü, dann lösen Sie den Servicetaster und gehen zu Schritt 4. Lösen Sie den Servicetaster nicht, springt die Anlage in Menü 2 und LED blinkt 2x und die Hupe hupt 2x. Es gibt insgesamt 2 mögliche Menüs in dieser Anlage. Haben Sie das gewünschte Menü erreicht, lösen Sie den Servicetaster.



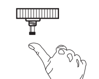
3. **Feature auswählen.** Drücken Sie den Servicetaster entsprechend oft wie das gewünschte Feature. Möchten Sie zum Beispiel das Feature 3 ändern, müssen Sie 3x den Servicetaster drücken. Anschließend drücken Sie den Servicetaster nochmal und halten diesen **gedrückt.** Die LED blinkt und die

Hupe hupt dann sooft wie zuvor gedrückt. In unserem Beispiel 3x.



4. **Feature einstellen.** Während Sie noch immer den Servicetaster **gedrückt** halten, können Sie mit der Fernbedienung zwischen den Einstellmöglichkeiten hin- und herschalten. Drücken Sie Taste der Fernbedienung, um die Einstellung in der linken Spalte (LED leuchtet und Hupe hupt 1x) der Featuretabelle zu wählen. Taste wählt die Einstellung in der rechten Spalte (LED leuchtet nicht und Hupe hupt 2x).

   HINWEIS: Einige Features haben mehr als zwei mögliche Einstellungen. Wenn Sie die Taste der Fernbedienung drücken, können Sie alle Einstellungen nacheinander auswählen.



5. **Servicetaster lösen.**

Die Betriebseinstellungen werden verlassen, wenn Sie die Türe schließen, die Zündung einschalten, 15 Sekunden lang keine Aktivität festgestellt wurde oder den Servicetaster zu oft drücken.

Betriebseinstellungs-Menüs

Die Werkseinstellung ist **fettgedruckt**. Features, die mit dem Bitwriter noch weitere Einstellmöglichkeiten bieten, sind mit einem * gekennzeichnet.

Menü #1 - Grundeinstellungen

FEATURE NUMMER	1X HUPTON, LED EIN EINSTELLUNG	2X HUPTÖNE, LED AUS EINSTELLUNG
1-1	**Schärfen per Handsender**	Selbstschärfung
1-2	**Hupenbestätigungstöne**	AUS
1-3	**Zündungsgesteuerte ZV***	AUS*
1-4	**AUS**	ZV bei Selbstschärfung
1-5	**0.8 Sek. ZV-Impuls**	3.5 Sek. ZV-Impuls
1-6	**Normaler ZV-Öffnen Impuls**	Doppelter ZV-Öffnen Impuls
1-7	**AUX-Kanal 2 Druckdauer verzögert**	Druckdauer sofort / geschaltet / geschaltet mit Reset bei Zündung / Timer 30 Sek. / Zweiter ZV-Öffnen Impuls
1-8	**Werksalarm entschärft bei AUX-2**	AUS

Menü #2 - Funkstart Einstellungen

FEATURE NUMMER	1X HUPTON, LED EIN EINSTELLUNG	2X HUPTON, LED AUS EINSTELLUNG
3-1	**Motorprüfung**	AUS
3-2	**Drehzahlkontrolle**	Spannungskontrolle
3-3	**Laufzeit 12 Minuten***	Laufzeit 24 oder 60 Minuten*
3-4	**Blinker blinken bei Fernstart**	Blinker leuchten konstant bei Fernstart
3-5	**Anlasserdauer 0.6 Sekunden**	0.8, 1.0, 1.2, 1.4, 1.6, 1.8, 2.0 Sek.
3-6	**Spannungskontrolle HOCH**	NIEDRIG
3-7	**Werksalarm entschärfen IMPULS**	Spezialausgang KONSTANT
3-8	**Statusausgang KONSTANT**	Werksalarm schärfen IMPULS
3-9	**Anti Grind Anlasserschutz EIN**	Anti Grind Anlasserschutz AUS

Feature Erklärungen

Alle Features sind nachfolgend im Detail erklärt. Einige Features haben mehr als die angegebenen Einstellungsmöglichkeiten, wenn die Anlage mit dem Bitwriter programmiert wird. Diese Features sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet:

Menü #1 - Grundeinstellungen

1-1 SCHÄRFUNG PER HANDSENDER/SELBSTSCHÄRFUNG: Wenn Sie "Schärfen per Handsender" gewählt haben, kann die Anlage nur mit dem Handsender geschärft und entschärft werden. Wenn Sie "Selbstschärfung" aktiviert haben, schärft sich die Anlage automatisch nach 30 Sekunden, nachdem alle Türen geschlossen wurden. Nach 20 Sekunden hupt die Hupe einmal und nach 30 Sekunden schärft sich die Anlage lautlos.

1-2 HUPENBESTÄTIGUNGSTÖNE: Beim Schärfen und Entschärfen der Anlage bestätigen kurze Hupentöne die Funktion. (**Innerhalb der EU nicht zulässig**)

1-3 ZÜNDUNGSGESTEUERTE ZENTRALVERRIEGELUNG: Wenn Sie diese Funktion aktiviert haben, verschliesst die Anlage automatisch die Zentralverriegelung nach drei Sekunden, nachdem die Zündung eingeschaltet wurde und öffnet diese wieder beim Ausschalten der Zündung. Mit dem Bitwriter kann das Öffnen und Schliessen der Zentral-verriegelung unabhängig voneinander eingestellt werden.

1-4 SELBSTVERSCHLIESSUNG DER ZENTRALVERRIEGELUNG BEI SELBSTSCHÄRFUNG: Sie können bei diesem Feature selbst entscheiden, ob Sie die Zentralverriegelung nur per Handsender oder automatisch über die Selbstschärfung verriegeln. Diese automatische

Verschliessung kann nur aktiviert werden, wenn Sie auch unter Feature 1-1 die Selbstschärfung aktiviert haben. Wenn Sie "Selbstschärfung 1-1" und "Automatische Verschliessung 1-4" aktiviert haben, schärft sich die Anlage automatisch nach 30 Sekunden, nachdem alle Türen geschlossen wurden. Nach 20 Sekunden hupt die Hupe einmal und nach 30 Sekunden schärft sich die Anlage lautlos und die Türen werden verriegelt.

1-5 DAUER DES ZENTRALVERRIEGELUNGS-IMPULS: In einigen älteren Fahrzeugen wie Mercedes-Benz, Audi oder VW benötigen Sie zur Ansteuerung der Vakuumpumpe einen längeren Zentralverriegelungsimpuls von 3,5 Sekunden.

1-6 DOPPELTER ZENTRALVERRIEGELUNGS-ÖFFNEN IMPULS: In einigen Fahrzeugen wird ein doppelter ZV-Öffnen-Impuls benötigt, um die Zentralverriegelung zu öffnen.

1-7 AUX KANAL 2 VERZÖGERTE DRUCKDAUER / SOFORTIGE DRUCKDAUER / SCHALTER / SCHALTER MIT RESET BEI ZÜNDUNG / 30-SEKUNDEN TIMER / ZWEITER ZV-ÖFFNEN IMPULS: Mit der Fernbedienung können Sie nacheinander zwischen den 5 Einstellungen wählen. Die Werkseinstellung ist *verzögerte Druckdauer*.

1-8 AUX-2 KANAL ENTSCHÄRFT DIE WERKSALARMANLAGE: In der Werkseinstellung würde die Aktivierung des AUX-2 Kanal (z.B. Kofferraumöffner) eine werkseitig installierte Alarmanlage entschärfen. Es liegt am Kabel H2-2 ein Entschärfen-Impuls an.

Menü #2 - Funkstart-Einstellungen

2-1 MOTORPRÜFUNG EIN/AUS: In der Werkseinstellung überprüft die Anlage ständig die Drehzahl oder die Betriebsspannung, je nach Einstellung im Feature 2-2, ob der Motor läuft. Wenn die Motorenprüfung ausgeschaltet wurde, startet die Anlage den Motor für die einprogrammierte Anlasserdauer (Feature 2-5), ohne zu überprüfen, ob der Motor bereits angesprungen ist. Sollte in der Motor dabei nicht angesprungen sein, bleibt die Zündung weiterhin für die einprogrammierte Laufdauer (Feature 2-3) ohne weitere Startversuche eingeschaltet. Sie sollten immer die Drehzahl oder Spannungsüberwachung aktivieren.

2-2 ART DER MOTORPRÜFUNG DREHZAHL/SPANNUNG: Hier stellen Sie ein, auf welche Weise der laufende Motor geprüft werden soll. Die beste Methode ist die Prüfung der Motorendrehzahl. Wenn Sie die Motorendrehzahl angelernt haben, würde die Anlage auch bei Unter- oder Überdrehzahl den Motor abschalten. Bei Prüfung der Bordspannung würde die Anlage für die unter Feature 2-5 eingestellte Dauer den Anlasser drehen lassen und anschliessend überwachen, ob die Betriebsspannung gestiegen ist. Den Schwellwert der Spannungsüberwachung kann man unter Feature 2-6 einstellen.



2-3 LAUFDAUER 12, 24 ODER 60 MINUTEN: Hier können Sie die maximale Laufdauer des ferngestarteten Motors einstellen. Wenn Sie den Bitwriter Typ 998T verwenden, kann die Laufdauer stufenlos von 1-60 Minuten eingestellt werden.

2-4 BLINKLICHT BLINKEND/KONSTANT: In der Werkseinstellung blinken die Blinker, wenn der Motor ferngestartet wurde, während der gesamten Laufdauer. Sie können aber die Blinker auch für die gesamte Laufdauer konstant leuchten lassen.

2-5 ANLASSDAUER 0.6/0.8/1.0/1.2/1.4/1.6/1.8/2.0/4.0 SEKUNDEN: Wurde bei der Anlage die Motorenprüfung (Feature 3-1) ausgeschaltet oder die Spannungsprüfung (Feature 2-2) aktiviert, müssen Sie die Anlassdauer entsprechend einstellen. In der Werkseinstellung dreht sich der Anlasser für 0,6 Sekunden.

2-6 SCHWELLWERT DER SPANNUNGSPRÜFUNG HOCH/NIEDRIG: Dieses Feature funktioniert nur, wenn zuvor die Spannungsprüfung (Feature 2-2) aktiviert wurde. Bei einigen Fahrzeugen werden durch das Einschalten der Zündung soviele weitere Verbraucher aktiviert, dass ein Spannungsunterschied zwischen ausgeschalteten Motor und ferngestarteten Motor kaum messbar ist. In diesem Fall könnte die Anlage “denken”, dass der Motor noch nicht läuft und versucht, den Motor erneut anzulassen. Sollte das passieren, können Sie den Schwellwert auf NIEDRIG stellen.

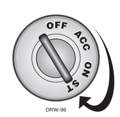
2-7 WERKSALARM ENTSCHÄRFEN/SPEZIAL ZUBEHÖRAUSGANG: In der Werkseinstellung sendet dieses Kabel (H2/2) einen negativen Masseimpuls, wenn der Fernstart beginnt, um eine eventuell installierte Werksalarmanlage zu entschärfen. Wenn das Feature auf SPEZIAL ZUBEHÖRAUSGANG eingestellt wurde, können Sie über ein Relais zum Beispiel weitere Verbraucher wie Heizung und Lüftung aktivieren.

2-8 STATUS AUSGANG/WERKSALARM RÜCKSCHÄRFEN AUSGANG: Das blaue (H3/1) Kabel liefert Ihnen eine mit maximal 200mA belastbare Masse während der gesamten Fernstartdauer. Wenn Sie das Feature auf WERKSALARM RÜCKSCHÄRFEN programmiert haben, liefert Ihnen das blaue Kabel einen mit 200mA belastbaren Impuls, nachdem die Laufdauer des ferngestarteten Motors beendet ist oder per Fernbedienung abgestellt wurde. Mit diesem Impuls können Sie die Werksalarmanlage rückschärfen.

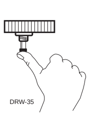
2-9 ANLASSER-SCHUTZSCHALTUNG EIN/AUS: In der Werkseinstellung ist die Anlasserschutzschaltung eingeschaltet. Dabei liegt auch bei ferngestartetem Motor am “Masse wenn geschärft Ausgang” Masse an, welches die Anlasserunterbrechung aktiviert, um zu verhindern, dass versehentlich der Anlasser durch Drehen des Zündschlüssels beschädigt wird. Wurden jedoch Zubehörkomponenten wie Sprachmodule, Fensterhebermodule o.ä. an diesem Ausgang angeschlossen, könnte es notwendig sein, die Schutzschaltung auszuschalten.

Motor-Drehzahl anlernen

Um die Motor-Drehzahl an die Anlage anzulernen, gehen Sie wie folgt vor:



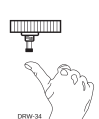
1. Starten Sie den Motor mit dem Zündschlüssel.



2. Innerhalb von 5 Sekunden drücken Sie den Servicetaster und halten diesen gedrückt.



3. Die Status-LED leuchtet konstant, wenn die Motoren-Drehzahl korrekt angelernt wurde.



4. Lösen Sie den Servicetaster.

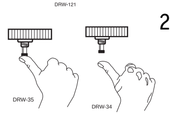
HINWEIS: Eine gedimmte oder blinkende LED signalisiert, dass die Drehzahl noch nicht angelernt wurde. Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen nochmals auf Richtigkeit.

Service-Modus

Zum aktivieren/deaktivieren des Service-Modus mit dem Servicetaster gehen Sie wie folgt vor:



1. Schalten Sie die Zündung ein und wieder aus.



2. Innerhalb von 10 Sekunden drücken und lösen Sie den Servicetaster. Die Status-LED leuchtet konstant, wenn der Service-Modus aktiviert wurde und erlischt, wenn der Service-Modus deaktiviert wurde.

Zum aktivieren/deaktivieren des Service-Modus mit der Fernbedienung gehen Sie wie folgt vor:

1. Türe öffnen.
2. Taste auf der Fernbedienung drücken.
3. Taste auf der Fernbedienung drücken.
4. Taste nochmals auf der Fernbedienung drücken.

Timer Modus

Diese Anlage kann so programmiert werden, dass der Motor alle 3 Stunden für die eingestellte Laufdauer anspringt. Nach 18 Stunden springt der Motor das letze Mal automatisch an.

WICHTIG! Den Timer Modus dürfen Sie nur im Freien aktivieren. Sie dürfen den Timer Modus niemals in geschlossenen Räumen wie einer Garage verwenden.

Zum aktivieren/deaktivieren des Timer-Modus mit der Fernbedienung gehen Sie wie folgt vor:
1. Starten Sie den Motor mit der Taste .
2. Drücken Sie 1x die Taste .
3. Innerhalb von 2 Sekunden drücken Sie nochmals die Taste .

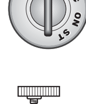
Wenn der Timer-Modus aktiviert wurde, schaltet der Motor automatisch aus. Anschließend blinken die Blinker 4x und der Motor springt erneut für die einprogrammierte Dauer an. Sie können den Motor zwar per Fernbedienung wieder abstellen, aber in 3 Stunden springt er automatisch wieder an.

Zum manuellen Deaktivieren des Timer Modus gehen Sie wie folgt vor:
1. Stellen Sie sicher, dass der Motor nicht läuft.
2. Schalten Sie die Zündung ein. Der Timer-Modus ist deaktiviert und die Blinker blinken zur Bestätigung 4x.

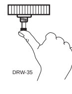
Abschaltungs-Diagnose

Die Anlage hat die Möglichkeit, den Grund der letzen Motorabschaltung bei einem fernge-starteten Motor anzuzeigen. Um in die Abschaltungs-Diagnose zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:





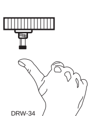
1. Zündung ausschalten.



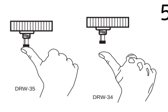
2. Drücken Sie den Servicetaster und halten diesen gedrückt.



3. Schalten Sie die Zündung ein und wieder aus.



4. Lösen Sie den Service-Taster.

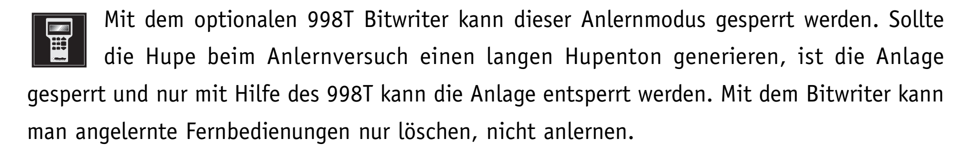


5. Drücken Sie den Servicetaster 1x. Die Status-LED informiert Sie jetzt durch das Blinken in Gruppen für eine Minute über den Grund der letzen Abschaltung eines ferngestarteten Motors. Die Status-LED beendet das Blinken nach einer Minute oder wenn die Zündung eingeschaltet wurde.

LED Blinken	Grund des Motorabschaltens
1x	eingestellte Laufzeit wurde erreicht
2x	Motordrehzahl zu hoch
3x	Motordrehzahl zu niedrig oder keine Drehzahl vorhanden
4x	durch Fernbedienung / optionalen Startknopf (H1/3 WEISS/BLAU)
6x	(-) Motorhaube (H3/3 GRAU) oder (+) Bremspedal (H3/4 BRAUN)
7x	(-) Neutralschalter (H3/6 SCHWARZ/WEISS)
8x	(-) Vorglühzeit überschritten (H2/1 GRAU/SCHWARZ)

Fernbedienungen anlernen

Die Anlage wird mit zwei Handsendern ausgeliefert. Die Alarmzentrale kann aber von bis zu vier Handsendern fernbedient werden. Sie können neue Handsender oder die Belegung der Handsendertasten wie folgt anlernen bzw. ändern.

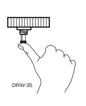


Mit dem optionalen 998T Bitwriter kann dieser Anlernmodus gesperrt werden. Sollte die Hupe beim Anlernversuch einen langen Hupenton generieren, ist die Anlage gesperrt und nur mit Hilfe des 998T kann die Anlage entsperrt werden. Mit dem Bitwriter kann man angelernte Fernbedienungen nur löschen, nicht anlernen.

Der Servicetaster wird zum Anlernen benötigt.



1. **Schalten Sie die Zündung ein.**



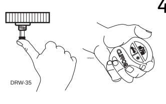
2. **Wählen Sie den Empfängerkanal in der Alarmzentrale.** Drücken und Lösen Sie innerhalb von 10 Sekunden sooft den Servicetaster entsprechend des Empfängerkanals, den Sie programmieren möchten. Haben Sie den Empfängerkanal ausgewählt, drücken Sie **nochmals** den Servicetaster und halten diesen gedrückt. Die Hupe hupt und die LED blinkt entsprechend des Empfängerkanals.

Empfängerkanal	Funktion	Kabelfarbe
1	Schärfen/Entschärfen/Panikalarm	
2	Lautlos-Modus/Service-Modus/AUX-2	ROT/WEISS
3	Fernstart des Motors	WEISS/BLAU
4	Schärfen (nur bei 5-Tasten Fernbedienung möglich)[1]	
5	Entschärfen (nur bei 5-Tasten Fernbedienung möglich)[1]	
6	Panikalarm (nur bei 5-Tasten Fernbedienung möglich)[1]	
7	Automatisches Anlernen 3-Tasten Fernbedienung[2]	
8	Automatisches Anlernen 4-Tasten Fernbedienung[2]	
9	ZAP (alle Fernbedienungen löschen)[3]	

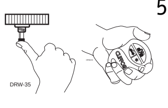
[1]HINWEIS: Empfängerkanal 4, 5 und 6 sind nur mit der optionalen 5-Tasten Fernbedienung möglich.

[2]HINWEIS: Für die Automatische-Anlernen-Funktion lesen Sie auch die Fernbedienungs-Konfiguration.

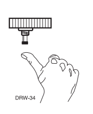
[3]HINWEIS: Siehe auch die Erklärung des Empfängerkanal 9 in dieser Anleitung.



4. **Drücken Sie die gewünschte Handsendertaste.** Während Sie noch immer den Servicetaster festhalten, drücken Sie die Taste des Handsenders, welcher den ausgewählten Empfängerkanal steuern soll. Die Hupe hupt kurz.



5. **Drücken Sie die gewünschte Handsendertaste nochmals.** Während Sie noch immer den Servicetaster festhalten, drücken Sie nochmals die Taste des Handsenders, welcher den ausgewählten Empfängerkanal steuern soll. Die Hupe hupt jetzt zweimal kurz, um den Anlernprozess zu bestätigen. Sie können eine einzelne Taste der Fernbedienung nur einmal auf die Anlage anlernen.



6. **Lösen Sie den Servicetaster.** Ist die Handsendertaste einmal angelernt, können Sie den Servicetaster wieder lösen.

Empfängerkanal 4, 5 und 6: Die Empfängerkanäle 4, 5 und 6 werden zur Steuerung von Schärfen, Entschärfen und Panikalarm über separate Tasten des Handsenders verwendet. Ist der Handsender zur Steuerung dieser Funktionen über separate Tasten programmiert worden und der Empfängerkanal 1 wird ausgewählt, wird dieser Handsender komplett gelöscht und nur die Taste für den Empfängerkanal 1 funktioniert noch. Diese Funktion ist nur mit der optional erhältlichen 5-Tasten Fernbedienung (Typ 904085) möglich.

Empfängerkanal 9: Wird irgendeine Taste eines bereits angelernten Handsenders auf den Empfängerkanal 9 angelernt, werden sofort alle Handsender aus dem Alarmsystem gelöscht und müssen neu angelernt werden.

Der Anlern-Modus wird sofort beendet wenn:

- ...die Zündung ausgeschaltet wird.
- ...der Servicetaster zu oft gedrückt wird.
- ...länger als 15 Sekunden verstrichen sind, ohne dass eine Taste gedrückt wurde.

Ein langer Hupenton bestätigt das Verlassen des Anlernmodus.

Fernbedienungskonfiguration

Mit Hilfe der Funktion "Automatisches Anlernen" können Sie die mitgelieferte 4-Tasten Fernbedienung (Typ 904090) in wenigen Sekunden anlernen.



3-Tasten Fernbedienungskonfiguration

Diese Konfiguration kann auf eine optional erhältliche 3-Tasten Fernbedienung (Typ 904060) über den Empfängerkanal 7 angelernt werden:

🔓/🔒 ....steuert ....Schärfen/Entschärfen/Panik

.........................steuert ....AUX-Kanal 2

* ....steuert ....Fernstart des Motors



4-Tasten Fernbedienungskonfiguration

Diese Konfiguration kann auf eine mitgelieferte 4-Tasten Fernbedienung (Typ 904090) über den Empfängerkanal 8 angelernt werden:

🔓/🔒 ....steuert ....Schärfen/Entschärfen/Panik

.........................steuert ....AUX-Kanal 2

* ....steuert ....Fernstart des Motors

** ....steuert ....keine Funktion



5-Tasten Fernbedienungskonfiguration

Die Anlage kann auch über separate Tasten zum Schärfen, Entschärfen und Panikalarm mit der optional erhältlichen 5-Tasten Fernbedienung (Typ 904085) gesteuet werden. Dabei lernen Sie die separaten Tasten einzeln auf die Empängerkanäle 4-6 an.

Statusspeicherung

Diese Anlage von DEI® speichert alle Daten und Einstellungen in einem Speicher. Auch wenn die Betriebsspannung vom System abgeklemmt wird, bleiben alle Daten und der Status erhalten.

Sicherheitsprüfung

Bevor Sie das Fahrzeug wieder zusammensetzen, müssen Sie alle Sicherheitsfunktionen der Fernstartanlage prüfen. Die folgende Test-Prozedur **muss** nach jeder fertiggestellten Installation durchgeführt werden.

1. Prüfen Sie Abschaltung des ferngestarteten Motors mit dem Bremspedal: Schalthebel auf P (Park) stellen, Motor per Fernbedienung starten, Bremspedal treten, der Motor **muss** sofort ausgehen.

2. Prüfen Sie die Abschaltung des ferngestarteten Motors über den Motorhaubenkontakt: Schalthebel auf P (Park) stellen, Motorhaube öffnen, versuchen Sie den Motor per Fernbedienung zu starten, der Anlasser darf sich **nicht** drehen.

3. Prüfen Sie Abschaltung des ferngestarteten Motors über den Neutralschalter Eingang:

> **WICHTIG!** Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Platz vor und hinter dem Fahrzeug haben, um ein Losfahren des Fahrzeuges schadenfrei zu überstehen.

a. Stellen Sie sicher, dass der Motorhaubenkontakt geschlossen ist und keine der anderen Sicherheitseingänge aktiviert sind.
b. Ziehen Sie die Handbremse fest an.
c. Schalten Sie die Zündung ein, aber starten nicht das Fahrzeug.
d. Schalten Sie die Gangschaltung auf D (Drive).
e. Stellen Sie Ihren Fuss auf das Bremspedal, aber treten Sie nicht die Bremse. Seien Sie vorbereitet, dass sich das Fahrzeug in Bewegung setzt und Sie es mit einem Tritt auf die Bremse stoppen müssten.
f. Aktivieren Sie den Funkstart mit der Fernbedienung.
   - ➤ Sollte sich der Anlasser bewegen, treten Sie sofort auf die Bremse, um das System auszuschalten. Überprüfen Sie den Anschluss des H2/6 SCHWARZ/WEISSEN Kabels.
   - ➤ Sollte sich der Anlasser nicht bewegen, ist der Test abgeschlossen.

Das Fahrzeug darf **niemals** ausgeliefert werden, wenn einer der drei Test fehlgeschlagen ist.

Fehlersuche Anlage

■ **Die Starterkill/Anlasserunterbrechung funktioniert nicht:**

Ist das richtige Anlasserkabel unterbrochen worden? Entfernen Sie das Starterkill-Relais aus dem Sockel, starten Sie den Motor, springt der Motor an, haben Sie das falsche Kabel durchtrennt. Ist das gelbe Kabel an einer echten Zündung angeschlossen? Sie müssen im Anlassvorgang am gelben Kabel (+) 12 Volt messen.

■ **Die Hupe hupt nicht mehr. Die Anlage löst keinen Alarm mehr aus.**

Die Anlage befindet sich im Service-Modus. Schalten Sie den Service-Modus aus.

■ **Der Servicetaster funktioniert nicht.**

Ist der Servicetaster korrekt eingesteckt? Überprüfen Sie in den Betriebseinstellungen die Anzahl der einprogrammierten Servicetaster-Impulse.

■ **Die LED funktioniert nicht.**

Ist die LED in die korrekte Buchse der Alarmzentrale eingesteckt worden?

Fehlersuche Fernstart

■ **Der Fernstart funktioniert nicht.**

1. Überprüfen Sie alle Anschlüsse nochmals. Überprüfen Sie, ob alle Stecker richtig eingesteckt wurden.
2. Überprüfen Sie die Bordspannung und die Sicherungen. Überprüfen Sie den Masseanschluss der Anlage nochmals.
3. Überprüfen Sie mit der Funktion “Abschaltungs-Diagnose” den Grund der letzen Abschaltung.

■ **Der Fernstart schaltet sich ein, aber der Anlasser dreht nicht.**

1. Überprüfen Sie 2 Sekunden nach Aktivierung der Fernstartfunktion die Spannung am dicken violetten Kabel des Satellitenrelais. Liegt Spannung an, gehen Sie zu Schritt 4. Liegt keine Spannung an, zu Schritt 2.
2. Überprüfen Sie die 30 Ampére Sicherung.
3. Überprüfen Sie mit der Funktion “Abschaltungs-Diagnose” den Grund der letzen Abschaltung. Sollte das GRAU/SCHWARZE Kabel Masse anliegen haben, wird sich der Anlasser niemals drehen.
4. Vergewissern Sie sich, dass das dicke violette Kabel für den Anlasser hinter dem Anlasserunterbrechungrelais angelötet wurde.

5. Hat das Fahrzeug eine werkseitige Wegfahrsperre, die umgangen werden muss?
6. Kabelverbindungen überprüfen.

■ **Der Motor springt an, geht jedoch sofort wieder aus.**

1. Hat das Fahrzeug eine werkseitige Wegfahrsperre, die umgangen werden muss?
2. Wurde die Fernstartanlage auf Spannungsprüfung programmiert? Entweder ist die Anlasserzeit oder der Schwellwert der Spannungsprüfung nicht richtig eingestellt.
3. Überprüfen Sie mit der Funktion "Abschaltungs-Diagnose" den Grund der letzten Abschaltung.

■ **Der Motor springt an, jedoch dreht der Anlasser weiter.**

1. Wurde die Motorprüfung ausgeschaltet oder die Anlage auf Spannungsprüfung konfiguriert? In beiden Fällen dreht sich der Anlasser solange wie die Anlasserzeit eingestellt ist, auch wenn der Motor bereits läuft. Stellen Sie die Anlasserzeit kürzer ein.
2. War das Anlernen der Motorendrehzahl erfolgreich? Die Status-LED muss hell und konstant leuchten.
3. Überprüfen Sie nochmals den Drehzahlanschluss am VIOLETT/WEISSEN Kabel.

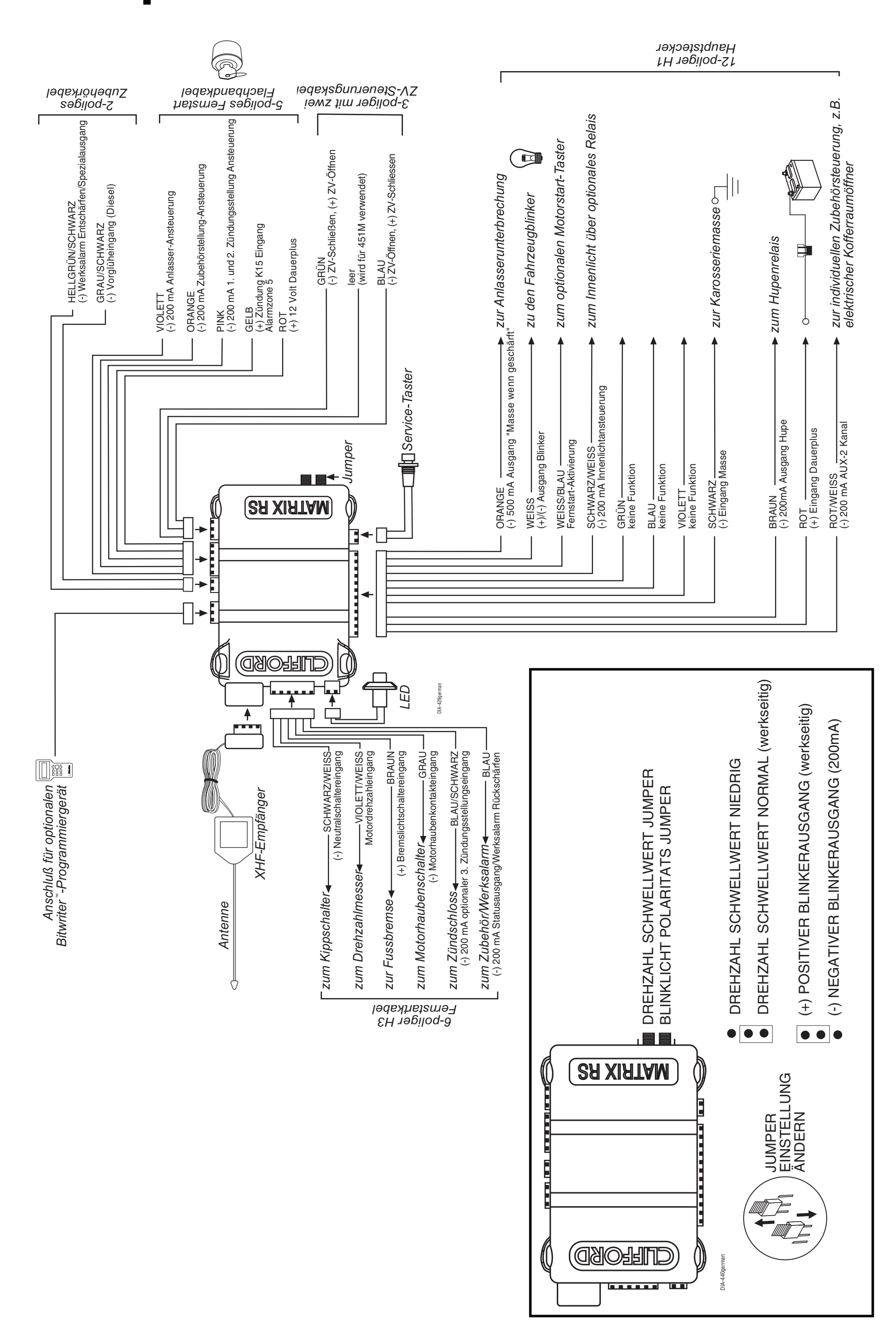
■ **Der Motor springt an, geht aber nach 10 Sekunden wieder aus.**

1. Ist die Anlage auf Spannungsprüfung programmiert worden? Stellen Sie den Schwellwert für die Spannungsprüfung niedriger. Wenn auch dies nicht funktioniert, verwenden Sie die Motordrehzahl.
2. Überprüfen Sie mit der Funktion "Abschaltungs-Diagnose" den Grund der letzten Abschaltung.

Technischer Support

Für dieses Alarmsystem erhalten autorisierte Directed-Fachhändler technischen Support unter der Telefon-Hotline **01805-334200.** Nicht autorisierte Händler und Endverbraucher erhalten unter 01900-33420 den technischen Support oder senden Sie uns Ihre Frage per eMail an die Adresse **support@directed.de.** Wir bevorzugen grundsätzlich den Kontakt per eMail. Außerdem steht Ihnen die Online-Datenbank unter **www.directechs.de** zur Verfügung.

Kabelplan



12-poliger H1
Hauptstecker
3-poliger mit zwei
ZV-Steuerungskabel
5-poliges Fernstart
Flachbandkabel
2-poliges
Zubehörkabel
HELLGRÜN/SCHWARZ
(-) Werksalarm Entschärfen/Spezialausgang
GRAU/SCHWARZ
(-) Vorglüheingang (Diesel)
VIOLETT
(-) 200 mA Anlasser-Ansteuerung
ORANGE
(-) 200 mA Zubehörstellung-Ansteuerung
PINK
(-) 200 mA 1. und 2. Zündungsstellung Ansteuerung
GELB
(+) Zündung K15 Eingang
Alarmzone 5
ROT
(+) 12 Volt Dauerplus
GRÜN
(-) ZV-Schließen, (+) ZV-Öffnen
leer
(wird für 451M verwendet)
BLAU
(-) ZV-Öffnen, (+) ZV-Schliessen
zur Anlasserunterbrechung
zu den Fahrzeugblinker
zum optionalen Motorstart-Taster
zum Innenlicht über optionales Relais
zur Karosseriemasse
zum Hupenrelais
zur individuellen Zubehörsteuerung, z.B.
elektrischer Kofferraumöffner
ORANGE
(-) 500 mA Ausgang "Masse wenn geschärft"
WEISS
(+)/(-) Ausgang Blinker
WEISS/BLAU
Fernstart-Aktivierung
SCHWARZ/WEISS
(-) 200 mA Innenlichtansteuerung
GRÜN
keine Funktion
BLAU
keine Funktion
VIOLETT
keine Funktion
SCHWARZ
(-) Eingang Masse
BRAUN
(-) 200mA Ausgang Hupe
ROT
(+) Eingang Dauerplus
ROT/WEISS
(-) 200 mA AUX-2 Kanal
Service-Taster
Jumper
MATRIX RS
CLIFFORD
LED
DIA-429german
Anschluß für optionalen
Bitwriter™-Programmiergerät
XHF-Empfänger
Antenne
SCHWARZ/WEISS
(-) Neutralschaltereingang
VIOLETT/WEISS
Motordrehzahleingang
BRAUN
(+) Bremslichtschaltereingang
GRAU
(-) Motorhaubenkontakteingang
BLAU/SCHWARZ
(-) 200 mA optionaler 3. Zündungsstellungseingang
BLAU
(-) 200 mA Statusausgang/Werksalarm Rückschärfen
zum Kippschalter
zum Drehzahlmesser
zur Fussbremse
zum Motorhaubenschalter
zum Zündschloss
zum Zubehör/Werksalarm
6-poliger H3
Fernstartkabel
DREHZAHL SCHWELLWERT JUMPER
BLINKLICHT POLARITÄTS JUMPER
DREHZAHL SCHWELLWERT NIEDRIG
DREHZAHL SCHWELLWERT NORMAL (werkseitig)
(+) POSITIVER BLINKERAUSGANG (werkseitig)
(-) NEGATIVER BLINKERAUSGANG (200mA)
JUMPER
EINSTELLUNG
ÄNDERN
DIA-440german